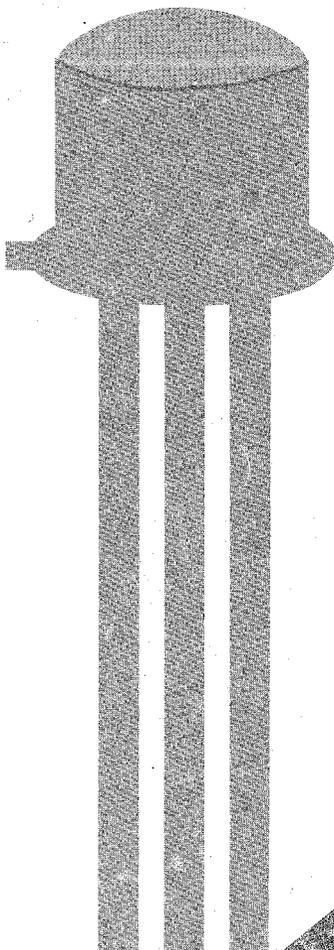
SUPPLEMENTO AL NUMERO 1 - 1976
Spedizione in Abb. Postale - Gruppo III/70

EQUIVALENZE E CARATTERISTICHE DEI TRANSISTORI AL SILICIO

+ di 1100 transistori al silicio

2ª EDIZIONE

OMAGGIO AGLI ABBONATI

EQUIVALENZE DI TRANSISTORI AL SILICIO

EDIZIONI J.C.E.
VIA PELIZZA DA VOLPEDO, 1
20092 CINISELLO B. (MI)

PRESENTAZIONE

In questo volume sono riportati i transistori al silicio più correntemente usati nel settore civile e professionale prodotti da società europee ed americane. La sigla di questi transistori è riportata nella prima colonna delle tabelle; le successive colonne, invece, chiariscono il tipo di contenitore e le caratteristiche elettriche più salienti dei transistori stessi.

Il tipo di transistore «equivalente» SGS-ATES è riportato in penultima colonna.

Per equivalenza si intende una corrispondenza, nella maggior parte dei casi, delle caratteristiche elettriche e/o meccaniche fra il tipo da sostituire ed il tipo SGS-ATES; in qualche caso, per particolari applicazioni, la corrispondenza può comportare una non perfetta intercambiabilità.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI USATI

$P_{d\ max}$ — massima potenza di dissipazione riferita ad una T_{amb} di 25 °C.
con (. . .) riferita ad una T_{case} di 25 °C.
con + . . . + riferita ad una T_{case} di 50 °C.

$V_{ceo\ max}$ — massima tensione collettore - emettitore con base aperta.

$V_{cer\ max}$ — massima tensione collettore-emettitore con resistenza di valore specificato tra emettitore e base.

$V_{cbo\ max}$ — massima tensione collettore-base con emettitore aperto.

I_{cmax} — massima corrente di collettore.

h_{FE} — valore minimo tipico del guadagno in corrente continua.

f_T — valore tipico della frequenza di taglio.

* — il tipo equivalente SGS-ATES per il parametro indicato da questo segno presenta valori inferiori.

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE: Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES: Tipo	Contenitore
BC 107	N	TO-18 M	0,3	45	45	0,1	110/––	200	**BC 107**	TO-18 M
BC 108	N	TO-18 M	0,3	20	30	0,1	110/––	200	**BC 108**	TO-18 M
BC 109	N	TO-18 M	0,3	20	30	0,1	200/––	200	**BC 109**	TO-18 M
BC 110	N	TO-18 M	0,3	80	80	0,05	30/––	100	**BF 257**	TO-39 M
BC 113	N	TO-18 P	0,2	30	30	0,05	200/––	100	**BC 113**	TO-18 P
BC 114	N	TO-18 P	0,2	30	30	0,05	200/––	100	**BC 114**	TO-18 P
BC 115	N	TO-39 P	0,3	30	40	0,2	100/––	80	**BC 115**	TO-39 P
BC 116	P	TO-39 P	0,3	40	60*	0,5	––/100	200	**BC 116 A**	TO-39 P
BC 117	N	TO-39 P	0,3	120	120	–	––/50	60	**BF 257**	TO-39 M
BC 118	N	TO-18 P	0,2	45	45	–	––/80	350	**BC 107**	TO-18 M
BC 119	N	TO-39 M	0,8	30	60	–	40/––	40 min.	**BC 119**	TO-39 M
BC 120	N	TO-39 M	(3)	30	–	–	––/60	–	**BC 140**	TO-39 M
BC 122	N	Mini P	0,25	20	30	0,08	––/520	250	**BC 108**	TO-18 M
BC 123	N	Mini P	0,25	30	45	0,08	––/500	250	**BC 107**	TO-18 M
BC 125	N	TO-39 P	0,3	30	50	0,5	30/––	200 min.	**BC 125**	TO-39 P
BC 126	P	TO-39 P	0,3	30	30	0,5	30/––	200 min.	**BC 126**	TO-39 P
BC 132	N	TO-18 P	0,2	25	30	0,02	60/––	–	**BC 132**	TO-18 P
BC 134	N	SOT-30 P	0,2	45	45	–	––/250	350	**BC 207**	TO-18 P
BC 136	N	TO-39 P	0,3	40*	60	–	––/85	80	**BC 125 B**	TO-39 P
BC 137	P	TO-39 P	0,3	40	40	0,6	––/85	60 min.	**BC 116 A**	TO-39 P
BC 139	P	TO-39 M	0,7	40	40	0,5	40/––	200	**BC 139**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BC 140	N	TO-39 M	0,8	40	60	1	40/——	50 min.	**BC 140**	TO-39 M
BC 141	N	TO-39 M	0,8	60	80	1	40/——	50 min.	**BC 141**	TO-39 M
BC 142	N	TO-39 M	0,8	60	80	1	20/——	40	**BC 141**	TO-39 M
BC 143	P	TO-39 M	0,7	60	60	1	20/——	100	**BC 161**	TO-39 M
BC 144	N	TO-39 M	(3)	40	–	–	——/40	–	**BC 140**	TO-39 M
BC 145	N	TO-39 P	0,3	120*	120	–	——/30	–	**BC 300**	TO-39 M
BC 146	N	SOT-42 P	0,05	20	20	0,05	——/115	150	**BC 208**	TO-18 P
BC 147	N	SOT-25 P	0,22	45	50	0,1	125/——	300	**BC 207**	TO-18 P
BC 148	N	SOT-25 P	0,22	20	30*	0,1	125/——	300	**BC 208**	TO-18 P
BC 149	N	SOT-25 P	0,22	20	30*	0,1	240/——	300	**BC 208**	TO-18 P
BC 153	P	TO-18 P	0,2	40	40	0,1	50/——	70	**BC 153**	TO-18 P
BC 154	P	TO-18 P	0,2	40	40	0,1	160/——	70	**BC 154**	TO-18 P
BC 157	P	SOT-25 P	0,22	45	50	0,1	75/——	130	**BC 478**	TO-18 M
BC 158	P	SOT-25 P	0,22	25	30	0,1	75/——	130	**BC 479**	TO-18 M
BC 159	P	SOT-25 P	0,22	20	25	0,1	125/——	130	**BC 479**	TO-18 M
BC 160	P	TO-39 M	0,8	40	60	1	40/——	50 min.	**BC 160**	TO-39 M
BC 161	P	TO-39 M	0,8	60	80	1	40/——	50 min.	**BC 161**	TO-39 M
BC 167	N	TO-92 P	0,18	45	50	0,1	125/——	300	**BC 207**	TO-18 P
BC 168	N	TO-92 P	0,18	20	30	0,1	125/——	300	**BC 208**	TO-18 P
BC 169	N	TO-92 P	0,18	20	30	0,1	240*/——	300	**BC 208**	TO-18 P
BC 170	N	TO-92 P	0,3	20	20	0,1	——/100	100	**BC 108**	TO-18 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BC 171	N	TO-92	P	0,3	45	45	0,1	——/220	250	**BC 107**	TO-18	M
BC 172	N	TO-92	P	0,3	20	20	0,1	——/220	250	**BC 108**	TO-18	M
BC 173	N	TO-92	P	0,3	20	20	0,1	40/——	300	**BC 108**	TO-18	M
BC 174	N	TO-92	P	0,3	64*	70*	0,1	125/——	200	**BC 107**	TO-18	M
BC 177	P	TO-18	M	0,3	45	50	0,1	75/——	200	**BC 177**	TO-18	M
BC 178	P	TO-18	M	0,3	25	30	0,1	75/——	200	**BC 178**	TO-18	M
BC 179	P	TO-18	M	0,3	20	25	0,1	125/——	200	**BC 179**	TO-18	M
BC 181	P	SOT-30	P	0,3	25	40	0,2*	60/——	—	**BC 479**	TO-18	M
BC 182	N	SOT-30	P	0,3	50*	60*	0,1	——/200	150 min.	**BC 107**	TO-18	M
BC 183	N	SOT-30	P	0,3	30	45	0,1	100/——	150 min.	**BC 107**	TO-18	M
BC 184	N	SOT-30	P	0,3	30	45	0,1	——/400	150	**BC 107**	TO-18	M
BC 185	N	TO-39	M	0,8	30	60	1*	40/——	—	**BFX 97**	TO-39	M
BC 186	N	TO-18	M	0,3	25	40	0,1	40/——	60	**BC 107**	TO-18	M
BC 187	P	TO-18	M	0,3	25	30	0,1	——/140	150	**BC 178**	TO-18	M
BC 190	N	TO-18	P	0,3	64*	70*	0,1	125/——	200	**BC 107**	TO-18	M
BC 192	P	TO-18	M	0,4*	25	25	0,5	60/——	100 min.	**BSX 36**	TO-18	M
BC 196 B	P	Mini	P	0,05	30	30	0,1	125/——	—	**BC 478**	TO-18	M
BC 200	P	SOT-42	P	0,05	20	20	0,05	75/——	90	**BC 478**	TO-18	M
BC 201	P	Mini	P	0,25	5	5	0,08	50/——	80	**BC 478**	TO-18	M
BC 202	P	Mini	P	0,25	20	30	0,08	50/——	80	**BC 478**	TO-18	M
BC 203	P	Mini	P	0,25	30	45	0,08	50/——	80	**BC 478**	TO-18	M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BC 204	P	TO-18	P	0,2	45	50	0,1	--/160	200	**BC 204**	TO-18	P
BC 207	N	TO-18	P	0,2	45	50	0,1	--/230	200	**BC 207**	TO-18	P
BC 208	N	TO-18	P	0,2	20	25	0,1	--/350	200	**BC 208**	TO-18	P
BC 209	N	TO-18	P	0,2	20	25	0,1	--/290	200	**BC 209**	TO-18	P
BC 213	P	SOT-30	P	0,3	30	45	0,2*	80/--	200	**BC 478**	TO-18	M
BC 214	P	SOT-30	P	0,3	30	45	0,2*	140/--	200	**BC 478**	TO-18	M
BC 215	P	SOT-30	P	0,4*	30	50	0,5	40/--	200	**BC 297**	TO-18	M
BC 221	P	TO-105	P	0,3	30	30	0,5	50/--	150	**BC 116 A**	TO-39	P
BC 222	N	TO-105	P	0,3	30	30	0,5	50/--	150	**BC 125**	TO-39	P
BC 223	N	SOT-30	P	0,36*	30	50	0,4	100*/--	–	**BC 125**	TO-39	P
BC 224	P	TO-92	P	0,25	30	30	0,03	150/--	–	**BC 478**	TO-18	M
BC 225	P	TO-18	P	0,2	40	40	0,1	90/--	70	**BC 225**	TO-18	P
BC 231	P	TO-92	P	0,62*	30	40	0,4	100*/--	–	**BC 116 A**	TO-39	P
BC 232	N	TO-92	P	0,62*	30	40	0,4	100*/--	–	**BC 125**	TO-39	P
BC 237	N	SOT-30	P	0,3	45	50	0,1	110/--	300	**BC 107**	TO-18	M
BC 238	N	SOT-30	P	0,3	20	30	0,1	110/--	300	**BC 108**	TO-18	M
BC 239	N	SOT-30	P	0,3	20	30	0,1	200/--	300	**BC 108**	TO-18	M
BC 250	P	TO-92	P	0,3	20	20	0,1	35/--	180	**BC 478**	TO-18	M
BC 251	P	TO-92	P	0,3	45	45	0,1	--/200	200	**BC 478**	TO-18	M
BC 252	P	TO-92	P	0,3	20	20	0,1	--/200	200	**BC 478**	TO-18	M
BC 253	P	TO-92	P	0,3	20	20	0,1	125/--	200	**BC 478**	TO-18	M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BC 254	N	TO-92	P	0,25	55	100*	0,03	50/--	–	**BC 301**	TO-39 M
BC 255	N	TO-92	P	0,62	55	100*	0,03	50/--	–	**BC 301**	TO-39 M
BC 256	P	TO-92	P	0,3	64	64	0,1	125/--	200	**BC 477**	TO-18 M
BC 257	P	TO-92	P	0,22	45	–	0,1	75/--	130	**BC 478**	TO-18 M
BC 258	P	TO-92	P	0,22	25	–	0,1	75/--	130	**BC 479**	TO-18 M
BC 259	P	TO-92	P	0,22	20	–	0,1	125/--	130	**BC 479**	TO-18 M
BC 260	P	TO-18	M	0,3	20	20	0,1	35/--	180	**BC 179**	TO-18 M
BC 261	P	TO-18	M	0,3	45	45	0,1	125/--	–	**BC 177**	TO-18 M
BC 262	P	TO-18	M	0,3	20	–	0,1	120/--	–	**BC 179**	TO-18 M
BC 263	P	TO-18	M	0,3	20	–	0,1	125/--	–	**BC 179**	TO-18 M
BC 266	P	TO-92	P	0,3	64	64	0,1	125/--	200	**BC 477**	TO-18 M
BC 267	N	TO-18	M	0,37	45	50	1*	125/--	150	**BC 302**	TO-39 M
BC 268	N	TO-18	M	0,37	20	30	1*	125/--	150	**BC 302**	TO-39 M
BC 269	N	TO-18	M	0,37	20	30	1*	240*/--	150	**BC 302**	TO-39 M
BC 270	N	TO-18	M	0,37	20	20	1*	50/--	150	**BC 302**	TO-39 M
BC 283	P	TO-18	M	0,4	30	30	0,6	40/--	–	**BC 297**	TO-18 M
BC 285	N	TO-18	M	0,36	120	120	0,1	30/--	80	**BF 257**	TO-39 M
BC 286	N	TO-39	M	0,8	60	70	1	--/170	100	**BC 141**	TO-39 M
BC 287	P	TO-39	M	0,8	60	60	1	--/90	200	**BC 161**	TO-39 M
BC 288	N	TO-39	M	0,8	40	80	5	--/160	80	**BC 288**	TO-39 M
BC 293	N	TO-39	M	0,8	60	80	5	30/--	80	**BFX 34**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BC 297	P	TO-18 M	0,37	45	50	1	75/--	150	**BC 297**	TO-18 M
BC 298	P	TO-18 M	0,37	25	30	1	75/--	150	**BC 298**	TO-18 M
BC 300	N	TO-39 M	0,85	80	120	1	40/--	120	**BC 300**	TO-39 M
BC 301	N	TO-39 M	0,85	60	90	1	40/--	120	**BC 301**	TO-39 M
BC 302	N	TO-39 M	0,85	45	60	1	40/--	120	**BC 302**	TO-39 M
BC 303	P	TO-39 M	0,85	60	85	1	40/--	75	**BC 303**	TO-39 M
BC 304	P	TO-39 M	0,85	45	60	1	40/--	75	**BC 304**	TO-39 M
BC 307	P	SOT-30 P	0,28	45	50	0,1	75/--	150	**BC 177**	TO-18 M
BC 308	P	SOT-30 P	0,28	25	30	0,1	75/--	150	**BC 178**	TO-18 M
BC 309	P	SOT-30 P	0,28	20	25	0,1	110/--	150	**BC 179**	TO-18 M
BC 313	P	TO-39 M	0,8	40	80*	1	40/--	200	**BC 160**	TO-39 M
BC 315	P	TO-92 P	0,3	35	45	0,1	125/--	200	**BC 177**	TO-18 M
BC 323	N	TO-39 M	0,8	60	100	5	50/--	100	**BC 323**	TO-39 M
BC 327	P	TO-92 P	0,5*	45	50	0,8	100/--	100	**BC 297**	TO-18 M
BC 328	P	TO-92 P	0,5*	25	30	0,8	100/--	100	**BC 298**	TO-18 M
BC 337	N	TO-92 P	0,5*	45	50	0,8	100/--	200	**BC 377**	TO-18 M
BC 338	N	TO-92 P	0,5*	25	30	0,8	100/--	200	**BC 378**	TO-18 M
BC 340	N	TO-39 M	0,8	40	40	0,5	40/--	–	**BC 140**	TO-39 M
BC 341	N	TO-39 M	0,8	60	60	0,5	40/--	–	**BC 141**	TO-39 M
BC 345	P	TO-39 M	0,8	80*	90*	1	20/--	100	**BC 161**	TO-39 M
BC 360	P	TO-39 M	0,8	40	40	0,5	40/--	–	**BC 160**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BC 361	P	TO-39 M	0,8	60	60	0,5	40/— —	—	**BC 161**	TO-39 M
BC 370	P	TO-18 M	0,37	20	20	0,5	50/— —	150	**BC 298**	TO-18 M
BC 377	N	TO-18 M	0,37	45	50	1	75/— —	300	**BC 377**	TO-18 M
BC 378	N	TO-18 M	0,37	25	30	1	75/— —	300	**BC 378**	TO-18 M
BC 381	P	SOT-30 P	0,62*	25	40	0,2*	60/— —	—	**BC 479**	TO-18 M
BC 382	N	SOT-30 P	0,3	45	50	0,1	100/— —	150	**BC 107**	TO-18 M
BC 383	N	SOT-30 P	0,3	30	45	0,1	100/— —	150	**BC 107**	TO-18 M
BC 384	N	SOT-30 P	0,3	30	45	0,1	250/— —	150	**BC 107**	TO-18 M
BC 385	N	SOT-30 P	0,3	45	45	0,1	125/— —	150	**BC 107**	TO-18 M
BC 386	N	SOT-30 P	0,3	20	30	0,1	125/— —	150	**BC 108**	TO-18 M
BC 393	P	TO-18 M	0,4	180	180	0,1	150/— —	50	**BC 393**	TO-18 M
BC 394	N	TO-18 M	0,4	180	180	0,1	90/— —	50	**BC 394**	TO-18 M
BC 407	N	TO-106 P	0,1	45	50	0,1	100/— —	300	**BC 207**	TO-18 P
BC 408	N	TO-106 P	0,1	20	30	0,1	110/— —	300	**BC 208**	TO-18 P
BC 409	N	TO-106 P	0,1	20	30	0,1	200/— —	300	**BC 209**	TO-18 P
BC 413	N	SOT-30 P	0,24	30	45	0,1	240/— —	250	**BC 107**	TO-18 M
BC 414	N	SOT-30 P	0,24	45	50	0,1	240/— —	250	**BC 107**	TO-18 M
BC 415	P	SOT-30 P	0,24	30	45	0,1	240/— —	200	**BC 177**	TO-18 M
BC 416	P	SOT-30 P	0,24	45	50	0,1	240/— —	200	**BC 177**	TO-18 M
BC 429	N	SOT-32 P	0,8	45*	45	1	50/— —	100	**BC 140**	TO-39 M
BC 430	P	SOT-32 P	0,8	45*	45	1	50/— —	—	**BC 160**	TO-39 M
BC 440	N	TO-39 M	1	40	50	2	60/— —	50 min.	**BC 440**	TO-39 M
BC 441	N	TO-39 M	1	60	75	2	60/— —	50 min.	**BC 441**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BC 460	P	TO-39	M	1	40	50	2	60/--	50 min.	**BC 460**	TO-39 M
BC 461	P	TO-39	M	1	60	75	2	60/--	50 min.	**BC 461**	TO-39 M
BC 477	P	TO-18	M	0,36	80	90	0,15	--/160	150	**BC 477**	TO-18 M
BC 478	P	TO-18	M	0,36	50	50	0,15	--/270	150	**BC 478**	TO-18 M
BC 479	P	TO-18	M	0,36	40	40	0,15	--/400	150	**BC 479**	TO-18 M
BCW 34	N	TO-18	M	0,36	45	80*	0,5	60/--	150	**BC 377**	TO-18 M
BCW 35	P	TO-18	M	0,36	45	80*	0,5	60/--	150	**BC 297**	TO-39 M
BCW 36	N	TO-92	P	0,36	45	80*	0,5	60/--	150	**BC 377**	TO-18 M
BCW 37	P	TO-92	P	0,36	45	80*	0,5	60/--	150	**BC 297**	TO-39 M
BCW 46	N	SOT-33	P	0,15	60	80	0,2	--/130	300	**BC 141**	TO-39 M
BCW 47	N	SOT-33	P	0,15	45	50	0,2*	--/130	300	**BC 207**	TO-18 P
BCW 48	N	SOT-33	P	0,15	20	30	0,2*	--/130	300	**BC 208**	TO-18 P
BCW 49	N	SOT-33	P	0,15	20	30	0,2*	--/130	300	**BC 209**	TO-18 P
BCW 56	P	SOT-33	P	0,15	60	80	0,2*	--/130	130	**BC 477**	TO-18 M
BCW 57	P	SOT-33	P	0,15	45	50	0,2*	--/130	130	**BC 478**	TO-18 M
BCW 58	P	SOT-33	P	0,15	20	30	0,2*	--/130	130	**BC 478**	TO-18 M
BCW 59	P	SOT-33	P	0,15	20	30	0,2*	--/130	130	**BC 478**	TO-18 M
BCW 69	P	SOT-23	P	0,15	45	50	0,2*	120/--	150	**BC 478**	TO-18 M
BCW 70	P	SOT-23	P	0,15	45	50	0,2*	215/--	150	**BC 478**	TO-18 M
BCW 71	N	SOT-23	P	0,15	45	50	0,2*	110/--	300	**BC 207**	TO-18 P
BCW 72	N	SOT-23	P	0,15	45	50	0,2*	200/--	300	**BC 207**	TO-18 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BCW 85	P	SOT-30	P	0,3	60	90	0,2*	80/--	200	**BC 477**	TO-18 M
BCW 86	P	SOT-30	P	0,3	50	70*	0,2*	50/--	200	**BC 478**	TO-18 M
BCY 30	P	TO-39	M	0,25	64	64	0,1	--/18	1,2	**BC 477**	TO-18 M
BCY 31	P	TO-39	M	0,25	64	64	0,1	--/28	1,7	**BC 477**	TO-18 M
BCY 32	P	TO-39	M	0,25	64	64	0,1	--/35	2,5	**BC 477**	TO-18 M
BCY 33	P	TO-39	M	0,25	32	32	0,1	--/18	1,5	**BC 478**	TO-18 M
BCY 34	P	TO-39	M	0,25	32	32	0,1	--/28	2,4	**BC 177**	TO-18 M
BCY 38	P	TO-39	M	0,4*	32	32	0,5	--/13	1,5	**BC 297**	TO-18 M
BCY 39	P	TO-39	M	0,4	64*	64	0,5	--/19	1,5	**BC 303**	TO-39 M
BCY 40	P	TO-39	M	0,4*	32	32	0,5	--/23	2,5	**BC 297**	TO-18 M
BCY 54	P	TO-39	M	0,4*	50*	50	0,5	--/25	2	**BC 297**	TO-18 M
BCY 56	N	TO-18	M	0,3	45	45	0,2*	100/--	85	**BC 107**	TO-18 M
BCY 57	N	TO-18	M	0,3	20	25	0,2*	200/--	100	**BC 108**	TO-18 M
BCY 58	N	TO-18	M	0,36	32	32	0,2	--/200	300	**BCY 58**	TO-18 M
BCY 59	N	TO-18	M	0,36	45	45	0,2	--/200	300	**BCY 59**	TO-18 M
BCY 66	N	TO-18	M	–	45	45	0,2	180/--	300	**BCY 59**	TO-18 M
BCY 70	P	TO-18	M	0,35	40	50	0,2*	50/--	200	**BC 478**	TO-18 M
BCY 71	P	TO-18	M	0,35	45	45	0,2*	100/--	200	**BC 478**	TO-18 M
BCY 72	P	TO-18	M	0,35	25	25	0,2*	50/--	200	**BC 479**	TO-18 M
BCY 78	P	TO-18	M	0,3	32	32	0,2*	130/--	180	**BCY 78**	TO-18 M
BCY 79	P	TO-18	M	0,3	45	45	0,2*	130/--	180	**BCY 79**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BCY 85	N	SOT-30 P	0,3	60	100	0,2	100/−−	200	**BC 300**	TO-39 M
BCY 86	N	SOT-30 P	0,3	50	80	0,2	250*/−−	200	**BC 301**	TO-39 M
BD 106	N	SOT-9 M	(11)*	36	36	2,5	50/−−	100	**BUY 68**	TO-39 M
BD 107	N	SOT-9 M	(11)*	64*	64	2,5	50/−−	100	**BUY 68**	TO-39 M
BD 109	N	SOT-9 M	+18+*	40	60	3	30/−−	30 min.	**BUY 68**	TO-39 M
BD 111 A	N	TO-3 M	(62)	60	60	10	−−/100	100	**BD 111 A**	TO-3 M
BD 115	N	TO-39 M	+ 6+*	180	245	0,15	60/−−	145	**BF 258**	TO-39 M
BD 117	N	TO-3 M	(30)	60	100	10	−−/70	50	**BD 117**	TO-3 M
BD 124	N	TO-9 M	+10+*	45	70	4	50/−−	120	**BUY 68**	TO-39 M
BD 127	N	SOT-32 P	+ 8+*	300	350*	0,15	50/−−	10 min.	**BF 259**	TO-39 M
BD 128	N	SOT-32 P	+ 8+*	350*	400*	0,15	30/−−	10 min.	**BF 259**	TO-39 M
BD 129	N	SOT-32 P	+ 8+*	350*	350*	0,15	40/−−	10 min.	**BF 259**	TO-39 M
BD 130	N	TO-3 M	+100+	60	100	15	−	−	**2N 3055**	TO-3 M
BD 139	N	SOT-32 P	+ 6,5+	80*	80	1,5	40/−−	250	**BUY 68**	TO-39 M
BD 140	P	SOT-32 P	+ 6,5+	80*	80	1,5*	−	75	**BC 303**	TO-39 M
BD 141	N	TO-3 M	(117)	120	140	8	20/−−	−	**BD 141**	TO-3 M
BD 142	N	TO-3 M	(117)	45	50	15	20/−−	1,3	**BD 142**	TO-3 M
BD 157	N	SOT-32 P	(20)	250	−	0,5	30/−−	−	**BUY 125 S**	TO-39 M
BD 158	N	SOT-32 P	(20)	300	−	0,5	30/−−	−	**BUY 125 S**	TO-39 M
BD 159	N	SOT-32 P	(20)	350*	−	0,5	30/−−	−	**BUY 125 S**	TO-39 M
BD 160	N	TO-3 M	10	−	250	7*	−	−	**BUY 18 S**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BD 162	N	SOT-9	M	+15+	20	40	4	30/--	1,75	**BD 162**	SOT-9	M
BD 163	N	SOT-9	M	+15+	50	60	4	20/--	1,75	**BD 163**	SOT-9	M
BD 165	N	SOT-32	P	(20)	45	–	1,5	40/--	3	**BD 375**	SOT-32	P
BD 166	P	SOT-32	P	(20)	45	–	1,5	40/--	3	**BD 376**	SOT-32	P
BD 167	N	SOT-32	P	(20)*	60	–	1,5	40/--	3	**BD 377**	SOT-32	P
BD 168	P	SOT-32	P	(20)*	60	–	1,5	40/--	3	**BD 378**	SOT-32	P
BD 169	N	SOT-32	P	(20)*	80	–	1,5	25/--	3	**BD 379**	SOT-32	P
BD 170	P	SOT-32	P	(20)*	80	–	1,5	25/--	3	**BD 380**	SOT-32	P
BD 175	N	SOT-32	P	(30)	45	–	3	40/--	3	**BD 437**	SOT-32	P
BD 176	P	SOT-32	P	(30)	45	–	3	40/--	3	**BD 438**	SOT-32	P
BD 177	N	SOT-32	P	(30)	60*	–	3	40/--	3	**BD 439**	SOT-32	P
BD 178	P	SOT-32	P	(30)	60*	–	3	40/--	3	**BD 440**	SOT-32	P
BD 179	N	SOT-32	P	(30)	80	–	3	25/--	3	**BD 441**	SOT-32	P
BD 180	P	SOT-32	P	(30)*	80	–	3*	25/--	3	**BD 442**	SOT-32	P
BD 181	N	TO-3	M	(78)*	45	55	10	20/--	–	**BD 111 A**	TO-3	M
BD 182	N	TO-3	M	(117)	60	70	15	20/--	–	**2N 3055**	TO-3	M
BD 183	N	TO-3	M	(117)	80	85	15	20/--	–	**2N 3055 U**	TO-3	M
BD 190	P	SOT-32	P	(40)	60*	–	4	15/--	2	**BD 438**	SOT-32	P
BD 215	N	SOT-9	M	(21)	300	–	0,5	30/--	10	**BD 215**	SOT-9	M
BD 216	N	SOT-9	M	(21)	200	300	1	40/--	10	**BU 125 S**	TO-39	M
BD 260	N	TO-66	M	(30)	105	200	2	50/--	10	**BU 409**		P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BD 261	N	TO-66 M	(30)	105	300	5	50/--	10	**BD 407**	TO-220 P
BD 281	N	SOT-32 P	(36)	22	22	4	85/--	3	**BD 433**	SOT-32 P
BD 282	P	SOT-32 P	(36)	22	22	4	85/--	3	**BD 434**	SOT-32 P
BD 283	N	SOT-32 P	(36)	32	32	4	60/--	3	**BD 435**	SOT-32 P
BD 284	P	SOT-32 P	(36)	32	32	4	60/--	3	**BD 436**	SOT-32 P
BD 285	N	SOT-32 P	(36)	45	45	4	20/--	3	**BD 437**	SOT-32 P
BD 286	P	SOT-32 P	(36)	45	45	4	220/--	3	**BD 438**	SOT-32 P
BD 375	P	SOT-32 P	(25)	45	50	2	40/--	50	**BD 375**	SOT-32 P
BD 376	P	SOT-32 P	(25)	45	50	2	40/--	50	**BD 376**	SOT-32 P
BD 377	N	SOT-32 P	(25)	60	75	2	40/--	50	**BD 377**	SOT-32 P
BD 378	P	SOT-32 P	(25)	60	75	2	40/--	50	**BD 378**	SOT-32 P
BD 379	N	SOT-32 P	(25)	80	100	2	40/--	50	**BD 379**	SOT-32 P
BD 380	P	SOT-32 P	(25)	80	100	2	40/--	50	**BD 380**	SOT-32 P
BD 433	N	SOT-32 P	(36)	22	22	4	85/--	3	**BD 433**	SOT-32 P
BD 434	P	SOT-32 P	(36)	22	22	4	85/--	3	**BD 434**	SOT-32 P
BD 435	N	SOT-32 P	(36)	32	32	4	85/--	3 min.	**BD 435**	SOT-32 P
BD 436	P	SOT-32 P	(36)	32	32	4	85/--	3 min.	**BD 436**	SOT-32 P
BD 437	N	SOT-32 P	(36)	45	45	4	85/--	3 min.	**BD 437**	SOT-32 P
BD 438	P	SOT-32 P	(36)	45	45	4	85/--	3 min.	**BD 438**	SOT-32 P
BD 439	N	SOT-32 P	(36)	60	60	4	40/--	3 min.	**BD 439**	SOT-32 P
BD 440	P	SOT-32 P	(36)	60	60	4	40/--	3 min.	**BD 440**	SOT-32 P
BD 441	N	SOT-32 P	(36)	80	80	4	40/--	3 min.	**BD 441**	SOT-32 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BD 442	P	SOT-32 P	(36)	80	80	4	40/— —	3 min.	**BD 442**	SOT-32 P
BD 533	N	TO-220 P	(50)	45	45	4	40/— —	3 min.	**BD 533**	TO-220 P
BD 534	P	TO-220 P	(50)	45	45	4	40/— —	3 min.	**BD 534**	TO-220 P
BD 535	N	TO-220 P	(50)	60	60	4	40/— —	3 min.	**BD 535**	TO-220 P
BD 536	P	TO-220 P	(50)	60	60	4	40/— —	3 min.	**BD 536**	TO-220 P
BD 537	N	TO-220 P	(50)	80	80	4	40/— —	3 min.	**BD 537**	TO-220 P
BD 538	P	TO-220 P	(50)	80	80	4	40/— —	3 min.	**BD 538**	TO-220 P
BD 675 A	N	SOT-32 P	(40)	45	45	4	750/— —	3 min.	**BD 675 A**	SOT-32 P
BD 676 A	P	SOT-32 P	(40)	45	45	4	750/— —	3 min.	**BD 676 A**	SOT-32 P
BD 677	N	SOT-32 P	(40)	60	60	4	750/— —	3 min.	**BD 677**	SOT-32 P
BD 677 A	N	SOT-32 P	(40)	60	60	4	750/— —	3 min.	**BD 677 A**	SOT-32 P
BD 678	P	SOT-32 P	(40)	60	60	4	750/— —	3 min.	**BD 678**	SOT-32 P
BD 678 A	P	SOT-32 P	(40)	60	60	4	750/— —	3 min.	**BD 678 A**	SOT-32 P
BD 679	N	SOT-32 P	(40)	80	80	4	750/— —	3 min.	**BD 679**	SOT-32 P
BD 679 A	N	SOT-32 P	(40)	80	80	4	750/— —	3 min.	**BD 679 A**	SOT-32 P
BD 680	P	SOT-32 P	(40)	80	80	4	750/— —	3 min.	**BD 680**	SOT-32 P
BD 680 A	P	SOT-32 P	(40)	80	80	4	750/— —	3 min.	**BD 680 A**	SOT-32 P
BD 681	N	SOT-32 P	(40)	100	100	4	750/— —	3 min.	**BD 681**	SOT-32 P
BD 682	P	SOT-32 P	(40)	100	100	4	750/— —	3 min.	**BD 682**	SOT-32 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BDX 10	N	TO-3 M	(117)	60	100	15	20/250 max.	0,8 min.	**BDX 10**	TO-3 M
BDX 11	N	TO-3 M	(117)	140	160	10	20/250 max.	—	**BDX 11**	TO-3 M
BDX 12	N	TO-3 M	(100)	120	140	5	20/— —	—	**BDX 12**	TO-3 M
BDX 13	N	TO-3 M	(117)	40	50	15	20/250 max.	0,5	**BDX 13**	TO-3 M
BDX 23	N	TO-3 M	(117)	(95)	—	15	20/250 max.	—	**BDX 23**	TO-3 M
BDX 24	N	TO-66 M	(29)	40	50	4	20/250 max.	—	**BDX 24**	TO-66 M
BDX 40	N	TO-3 M	(150)	60	100	20	20/250 max.	0,8 min.		
BDX 41	N	TO-3 M	(150)	40	50	30	20/250 max.	0,8 min.		
BDX 50	N	TO-3 M	(150)	140	160	16	20/250 max.	—		
BDX 51	N	TO-3 M	(120)	120	140	10	15/— —	—		
BDX 53	N	TO-220 P	(60)	45	45	8	750/— —	3 min.	**BDX 53**	TO-220 P
BDX 53 A	N	TO-220 P	(60)	60	60	8	750/— —	3 min.	**BDX 53 A**	TO-220 P
BDX 53 B	N	TO-220 P	(60)	80	80	8	750/— —	3 min.	**BDX 53 B**	TO-220 P
BDX 53 C	N	TO-220 P	(60)	100	100	8	750/— —	3 min.	**BDX 53 C**	TO-220 P
BDX 54	P	TO-220 P	(60)	45	45	8	750/— —	3 min.	**BDX 54**	TO-220 P
BDX 54 A	P	TO-220 P	(60)	60	60	8	750/— —	3 min.	**BDX 54 A**	TO-220 P
BDX 54 B	P	TO-220 P	(60)	80	80	8	750/— —	3 min.	**BDX 54 B**	TO-220 P
BDX 54 C	P	TO-220 P	(60)	100	100	8	750/— —	3 min.	**BDX 54 C**	TO-220 P
BDX 60	N	TO-3 M	(150)	80	100	15	20/— —	0,8 min.	**BDX 60**	TO-3 M
BDX 61	N	TO-3 M	(150)	60	80	20	20/— —	0,8 min.		

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BDX 70	N	TO-220AA P	1,8	60	70	10	20/−−	0,8 min.	**BDX 70**	TO-220AA P
BDX 71	N	TO-220AB P	1,8	60	70	10	20/−−	0,8 min.	**BDX 71**	TO-220AB P
BDX 72	N	TO-220AA P	1,8	70	80	10	20/−−	0,8 min.	**BDX 72**	TO-220AA P
BDX 73	N	TO-220AB P	1,8	70	80	10	20/−−	0,8 min.	**BDX 73**	TO-220AB P
BDX 74	N	TO-220AA P	1,8	40	45	16	15/−−	0,8 min.	**BDX 74**	TO-220AA P
BDX 75	N	TO-220AB P	1,8	40	45	16	15/−−	0,8 min.	**BDX 75**	TO-220AB P
BDY 10	N	TO-3 M	(130)*	40	50	2	10/−−	1	**BD 117**	TO-3 M
BDY 11	N	TO-3 M	(130)	70	100	2	10/−−	1	**BDX 60**	TO-3 M
BDY 12	N	SOT-9 M	+26+*	40	60	2	30/−−	30* min.	**BD 163**	SOT-9 M
BDY 13	N	SOT-9 M	+26+*	60*	80*	2	30/−−	30* min.	**BD 163**	SOT-9 M
BDY 15	N	SOT-9 M	(11,5)	36	36	2,5	50/−−	100	**BD 163**	SOT-9 M
BDY 16	N	SOT-9 M	(11,5)	64*	64*	2,5	50/−−	100	**BD 163**	SOT-9 M
BDY 17	N	TO-3 M	(115)	60	80	10	10/−−	1	**BDX 10**	TO-3 M
BDY 18	N	TO-3 M	(115)	70	120*	10	10/−−	1	**BDX 60**	TO-3 M
BDY 19	N	TO-3 M	(115)	80	150	10	10/−−	1	**BDX 11**	TO-3 M
BDY 23	N	TO-3 M	(85)*	60	60	6	15/−−	10 min.	**BD 111 A**	TO-3 M
BDY 24	N	TO-3 M	(85)	90	100	6	15/−−	10 min.	**BU 100 A**	TO-3 M
BDY 25	N	TO-3 M	(85)	140	200	6	15/−−	10 min.	**BDX 11**	TO-3 M
BDY 26	N	TO-3 M	(85)*	180	300	6	15/−−	10 min.	**BUY 18 S**	TO-3 M
BDY 27	N	TO-3 M	(85)*	200	400*	6	15/−−	10 min.	**BUY 18 S**	TO-3 M
BDY 28	N	TO-3 M	(85)*	250*	500*	6	15/−−	10 min.	**BUY 18 S**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BDY 34	N	SOT-9	M	+13+	40	60	3	30/——	80	**BD 163**	SOT-9	M
BDY 38	N	TO-3	M	(115)	40	50	6	30/——	1	**BDX 13**	TO-3	M
BDY 39	N	TO-3	M	+75+	60	—	10	20/——	1	**BDX 10**	TO-3	M
BDY 53	N	TO-3	M	(60)	60	100	12	20/——	20 min.*	**BDX 10**	TO-3	M
BDY 55	N	TO-3	M	(115)	60	100	15	20/——	10 min.*	**BDX 10**	TO-3	M
BDY 60	N	TO-3	M	+15+	60	120	5	45/——	100	**BU 100 A**	TO-3	M
BDY 61	N	TO-3	M	+15+	60	100	5	45/——	100	**BU 100 A**	TO-3	M
BDY 62	N	TO-3	M	+15+	30	60	5	45/——	100	**BD 117**	TO-3	M
BDY 71	N	TO-66	M	(30)*	55	90	4	80/——	0,8			
BDY 72	N	TO-66	M	(30)	120	150	3	60/——	0,8	**BDX 12**	TO-3	M
BDY 73	N	TO-3	M	(115)	60	100	15	50/——	1 min.	**BDX 10**	TO-3	M
BDY 74	N	TO-3	M	(115)	120	150	15	50/——	—	**BDX 11**	TO-3	M
BDY 76	N	TO-3	M	(150)	60	100	20	40/——	0,8			
BDY 77	N	TO-3	M	(150)	120	150	16	40/——	—			
BDY 78	N	TO-66	M	(30)*	55	90	4	25/——	8			
BDY 79	N	TO-66	M	(30)	120	150	4	25/——	8	**BDX 12**	TO-3	M
BDY 80	N	TO-66	P	(36)	35	35	4	40/——	3	**BDX 24**	TO-66	M
BDY 81	N	TO-66	P	(36)	50*	50	4	40/——	3	**BDX 24**	TO-66	M
BDY 82	P	TO-66	P	(36)	35	35	4	40/——	1	**BD 438**	SOT-32	P
BDY 83	P	TO-66	P	(36)	50*	50*	4	40/——	1	**BD 440**	SOT-32	P
BDY 90	N	TO-3	M	+40+	100	120	15*	30/——	45	**BU 100 A**	TO-3	M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BDY 91	N	TO-3	M	+40+	80	100	15*	30/––	45			
BDY 92	N	TO-3	M	+40+	60	80	15*	30/––	45			
BDY 93	N	TO-3	M	+30+	350	750*	5	15/––	12	**BU 126**	TO-3	M
BDY 94	N	TO-3	M	+30+	300	600*	5	15/––	12	**BU 126**	TO-3	M
BDY 95	N	TO-3	M	+30+	250	400	5	15/––	12	**BUY 18 S**	TO-3	M
BDY 96	N	TO-3	M	+40+	350	750*	10	15/––	10	**BUX 97**	TO-3	M
BDY 97	N	TO-3	M	+40+	300	600*	10	15/––	10	**BU 126**	TO-3	M
BDY 98	N	TO-3	M	+40+	250	400	10	15/––	10	**BUY 18 S**	TO-3	M
BF 109	N	TO-39	M	+ 1,2+	110	135	0,05	20/––	80	**BF 257**	TO-39	M
BF 111	N	TO-39	M	+ 3+	(200)	–	0,08	20/––	120	**BF 258**	TO-39	M
BF 115	N	TO-72	M	0,15	(50)	50	0,03	45/––	230	**BF 288**	TO-72	M
BF 117	N	TO-39	M	+ 1,2+	(140)	140	0,1	25/––	80	**BF 257**	TO-39	M
BF 118	N	TO-39	M	(5)	250	250	0,1	25/––	110	**BF 258**	TO-39	M
BF 119	N	TO-39	M	(5)	160	160	0,1	25/––	110	**BC 257**	TO-39	M
BF 120	N	TO-18	M	0,3	(220)	–	0,05	20/––	–	**BF 258**	TO-39	M
BF 121	N	spec.	P	0,26	30	40	0,025	30/––	350	**BF 287**	TO-72	M
BF 123	N	spec.	P	0,26	25	40	0,025	32/––	550	**BF 287**	TO-72	M
BF 125	N	spec.	P	0,26	25	40	0,030	––/70	450	**BF 287**	TO-72	M
BF 127	N	spec.	P	0,26	30	40	0,025	25/––	350	**BF 287**	TO-72	M
BF 140	N	TO-39	M	(2,5)	(135)	135	0,05	15/––	40 min.	**BF 257**	TO-39	M
BF 152	N	TO-18	P	0,2	12	30	0,025	––/50	800	**BF 158**	TO-18	P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = *metallico* P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} *min./tip.*	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BF 153	N	SOT-30 P	0,2	12	30	–	20/– –	300	**BF 160**	TO-18 P
BF 154	N	TO-5 P	0,3*	20	30	–	– –/50	400	**BF 274**	TO-18 P
BF 155	N	TO-72 M	0,17	40	40	0,02	– –/70	600	**BF 155**	TO-72 M
BF 156	N	TO-39 M	0,8	120	120	–	– –/50	60	**BF 257**	TO-39 M
BF 157	N	TO-39 M	0,8	150	150	–	– –/60	60	**BF 257**	TO-39 M
BF 158	N	TO-18 P	0,2	12	30	–	– –/50	800	**BF 158**	TO-18 P
BF 159	N	TO-18 P	0,2	20	40*	–	– –/50	800	**BF 274**	TO-18 P
BF 160	N	SOT-30 P	0,2	12	30	–	20/– –	600	**BF 160**	TO-18 P
BF 161	N	TO-18 M	0,17	50	50	0,02	20/– –	550	**BF 161**	TO-72 M
BF 162	N	TO-18 P	0,2	40	40	–	20/– –	600	**BF 161**	TO-72 M
BF 163	N	TO-18 P	0,2	40	40	–	20/– –	600	**BF 161**	TO-72 M
BF 164	N	TO-18 P	0,2	40	40	–	20/– –	600	**BF 161**	TO-72 M
BF 165	N	TO-18 M	0,3*	15	30	–	– –/35	300	**BF 274**	TO-18 P
BF 166	N	TO-72 M	0,17	40	40	–	20/– –	500	**BF 166**	TO-72 M
BF 167	N	TO-72 M	0,13	30	40	0,025	25/– –	600	**BF 167**	TO-72 M
BF 173	N	TO-72 M	0,26	25	40	0,025	35/– –	1.000	**BF 173**	TO-72 M
BF 174	N	TO-39 M	0,8	150	150	–	20/– –	85	**BF 257**	TO-39 M
BF 175	N	TO-72 M	0,17	40	40	–	– –/70	500	**BF 288**	TO-72 M
BF 176	N	TO-18 M	0,25	40	40	–	– –/65	450	**BF 288**	TO-72 M
BF 177	N	TO-39 M	0,6	(100)	100	0,04	20/– –	120	**BF 257**	TO-39 M
BF 178	N	TO-39 M	+1,7+	(160)	160	0,05	20/– –	120	**BF 257**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BF 179	N	TO-39 M	+1,7+	(250)	250	0,05	20/--	120	**BF 258**	TO-39 M
BF 180	N	TO-72 M	0,15	20	30	0,02	–	675	**BF 155**	TO-72 M
BF 181	N	TO-72 M	0,15	20	30	0,2	–	600	**BF 155**	TO-72 M
BF 182	N	TO-72 M	0,15	20	25	0,015	10/--	650	**BF 155**	TO-72 M
BF 183	N	TO-72 M	0,15	20	25	0,015	10/--	800	**BF 271**	TO-72 M
BF 184	N	TO-72 M	0,15	20	30	0,03	--/115	300	**BF 155**	TO-72 M
BF 185	N	TO-72 M	0,15	20	30	0,03	--/67	220	**BF 167**	TO-72 M
BF 186	N	TO-39 M	+2,75+	(190)	190	0,06	20/--	120	**BF 258**	TO-39 M
BF 194	N	SOT-25 P	0,22	20	30	0,03	--/115	300	**BF 288**	TO-72 M
BF 195	N	SOT-25 P	0,22	20	30	0,03	--/67	220	**BF 288**	TO-72 M
BF 196	N	spec. P	0,2	30	40	0,025	--/80	400	**BF 288**	TO-72 M
BF 197	N	SOT-25 P	0,2	25	40	0,025	37/--	550	**BF 288**	TO-72 M
BF 198	N	spec. P	0,11	30	40	0,025	25/--	350	**BF 288**	TO-72 M
BF 199	N	spec. P	0,2	25	40	0,025	37/--	550	**BF 288**	TO-72 M
BF 200	N	TO-72 M	0,15	20	30	0,02	--/30	650	**BF 155**	TO-72 M
BF 223	N	SOT-25 P	0,35*	25	35	0,04	40/--	850	**BF 271**	TO-72 M
BF 224	N	SOT-30 P	0,36*	30	45	–	30/--	300 min.	**BF 288**	TO-72 M
BF 225	N	SOT-30 P	0,36*	40	50	–	30/--	400 min.	**BF 288**	TO-72 M
BF 232	N	TO-72 M	0,27	25	48	0,03	30/--	600	**BF 167**	TO-72 M
BF 234	N	SOT-30 P	0,3*	20	30	0,03	90/--	250	**BF 234**	TO-18 P
BF 235	N	SOT-30 P	0,3*	20	30	0,03	40/--	250	**BF 234**	TO-18 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BF 237	N	SOT-30 P	0,36*	30	45*	0,03	30/ — —	—	**BF 234**	TO-18 P
BF 238	N	SOT-30 P	0,36*	30	45*	0,03	70/ — —	—	**BF 234**	TO-18 P
BF 240	N	spec. P	0,2	40	40	0,025	67/ — —	400	**BF 288**	TO-72 M
BF 241	N	spec. P	0,2	40	40	0,025	36/ — —	400	**BF 288**	TO-72 M
BF 251	N	TO-72 N	0,15	30	40	—	— —/60	—	**BF 167**	TO-72 M
BF 254	N	spec. P	0,16	20	30	0,03	70/ — —	280	**BF 454**	TO-18 P
BF 255	N	spec. P	0,16	20	30	0,03	33/ — —	220	**BF 455**	TO-18 P
BF 257	N	TO-39 M	+5+	160	160	0,1	25/ — —	110	**BF 257**	TO-39 M
BF 258	N	TO-39 M	+5+	250	250	0,1	25/ — —	110	**BF 258**	TO-39 M
BF 259	N	TO-39 M	+5+	300	300	0,1	25/ — —	110	**BF 259**	TO-39 M
BF 260	N	TO-72 M	0,15	30	45	0,05	— —/70	800	**BF 260**	TO-72 M
BF 270	N	TO-72 M	0,15	40	40	0,02	—	600	**BF 288**	TO-72 M
BF 271	N	TO-72 M	0,25	25	30	0,025	—	900	**BF 271**	TO-72 M
BF 272 A	P	TO-72 M	0,20	35	40	0,02	25/ — —	850	**BF 272 A**	TO-72 M
BF 273	N	TO-18 P	0,20	20	25	0,03	35/ — —	600	**BF 273**	TO-18 P
BF 274	N	TO-18 P	0,20	20	25	0,03	70/ — —	700	**BF 274**	TO-18 P
BF 287	N	TO-72 M	0,25	40	40	0,02	40/ — —	700	**BF 287**	TO-72 M
BF 288	N	TO-72 M	0,25	40	40	0,02	65/ — —	500	**BF 288**	TO-72 M
BF 294	N	TO-39 M	(3)	160	160	0,1	— —/70	80	**BF 257**	TO-39 M
BF 305	N	TO-39 M	0,6	150	185	0,1	20/ — —	100	**BF 268**	TO-39 M
BF 310	N	TO-92 P	0,3*	30	40	0,006	—	550	**BF 167**	TO-72 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BF 311	N	TO-92 P	0,35*	25	35	0,04	40/––	850	**BF 271**	TO-72 M
BF 314	N	TO-92 P	0,3*	30	40	0,025	–	580	**BF 288**	TO-72 M
BF 316 A	P	TO-72 M	0,20	35	40	0,02	30/––	600	**BF 316 A**	TO-72 M
BF 324	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,025	25/––	350	**BF 324**	TO-92 P
BF 334	N	SOT-25 P	0,25	30	40	0,025	65/––	430	**BF 288**	TO-72 M
BF 335	N	SOT-25 P	0,25	30	40	0,025	35/––	370	**BF 288**	TO-72 M
BF 336	N	TO-39 M	+2,75+	120	185*	0,1	20/––	80	**BF 257**	TO-39 M
BF 337	N	TO-39 M	+2,75+	180	250	0,1	20/––	80	**BF 258**	TO-39 M
BF 338	N	TO-39 M	+2,75+	180	300	0,1	20/––	80	**BF 259**	TO-39 M
BF 341	P	SOT-30 P	0,25	32	35	0,05	45/––	80	**BC 177**	TO-18 M
BF 342	P	SOT-30 P	0,25	32	35	0,05	60/––	80	**BF 177**	TO-18 M
BF 343	P	SOT-30 P	0,25	32	35	0,05	30/––	80	**BC 177**	TO-18 M
BF 357	N	SOT-30 P	0,2	15	30	0,05	30/––	1.600	**BFY 90**	TO-72 M
BF 384	N	SOT-30 P	0,25	20	30	0,03	75/––	800	**BF 271**	TO-72 M
BF 385	N	SOT-30 P	0,25	20	30	0,03	34/––	800	**BF 271**	TO-72 M
BF 397	P	SOT-30 P	0,62	90	90	0,1	40/––	–	**BFW 44**	TO-39 M
BF 398	P	SOT-30 P	0,62	150	150	0,1	30/––	–	**BFW 44**	TO-39 M
BF 450	P	TO-92 P	0,25	40	40	0,025	60/––	325	**BF 324**	TO-92 P
BF 451	P	TO-92 P	0,25	40	40	0,025	30/––	325	**BF 324**	TO-92 P
BF 454	N	TO-18 P	0,20	25	35	0,02	65/––	400	**BF 354**	TO-18 P
BF 455	N	TO-18 P	0,20	25	35	0,02	35/––	400	**BF 455**	TO-18 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BF 456	N	SOT-32 P	(7)	160	160	0,1	40/--	100		
BF 457	N	SOT-32 P	(8)	160	160	0,1	25/--	90	**BF 457**	TO-126 P
BF 458	N	SOT-32 P	(8)	250	250	0,1	25/--	90	**BF 458**	TO-126 P
BF 459	N	SOT-32 P	(8)	300	300	0,1	25/--	90	**BF 459**	TO-126 P
BF 479	P	T plastico	0,17	25	30	0,05	20/--	1.400	**BF 479**	T plastico
BF 500 A	P	TO-18 P	0,20	30	30	0,02	30/--	400	**BF 506**	TO-92 P
BF 506	P	TO-92 P	0,25	35	35	0,03	40/--	400	**BF 506**	TO-92 P
BF 509	P	TO-92 P	0,25	35	35	0,03	79/--	700	**BF 509**	TO-92 P
BF 516	P	TO-72 M	0,20	35	40	0,02	25/--	850	**BF 516**	TO-72 M
BF 657	N	TO-39 M	1	160	160	0,20	80/--	90	**BF 657**	TO-39 M
BF 658	N	TO-39 M	1	250	250	0,20	80/--	90	**BF 658**	TO-39 M
BF 659	N	TO-39 M	1	300	300	0,20	80/--	90	**BF 659**	TO-39 M
BF 679	P	T plastico	0,17	35	35	0,03	60/--	1.000	**BF 679**	T plastico
BF 679 M	P	T plastico	0,17	35	35	0,03	60/--	1.000	**BF 679 M**	T plastico
BF 680	P	T plastico	0,17	35	35	0,03	50/--	650	**BF 680**	T plastico
BFR 10	N	TO-39 M	0,8	40	–	0,5	60/--	350	**BFR 10**	TO-39 M
BFR 11	N	TO-18 M	0,4	40	–	0,5	60/--	350	**BFR 11**	TO-18 M
BFR 16	N	TO-18 M	0,36	60	–	0,05	150/--	100	**BFR 16**	TO-18 M
BFR 17	N	TO-18 M	0,36	60	–	0,05	450/--	100	**BFR 17**	TO-18 M
BFR 18	N	TO-18 M	0,50	55	–	0,5	70/--	90	**BFR 18**	TO-18 M
BFR 19	N	TO-39 M	0,8	35	–	0,5	70/--	100	**BFR 19**	TO-39 M
BFR 20	N	TO-39 M	0,8	35	–	0,5	90/--	90	**BFR 20**	TO-39 M
BFR 21	N	TO-39 M	0,8	70	–	0,5	50/--	90	**BFR 21**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BFR 22	N	TO-39	M	1*	65	120	1	35/−−	−	**BFX 34**	TO-39 M
BFR 23	P	TO-39	M	1*	65	90*	1	40/−−	−	**BFX 41**	TO-39 M
BFR 24	P	TO-39	M	+7+*	40	60	1	50/−−	−	**BFX 40**	TO-39 M
BFR 25	N	TO-18	M	0,37	120	120	−	−−/20	50	**BF 257**	TO-39 M
BFR 36	N	TO-39	M	0,8	30	40	0,15	−−/95	1.300	**BFR 36**	TO-39 M
BFR 37	N	TO-72	M	0,25	30	−	0,05	−−/150	1.400	**BFR 37**	TO-72 M
BFR 38	P	TO-72	M	0,2	35	40	0,02	−−/50	850	**BFR 38**	TO-72 M
BFR 57	N	TO-39	M	0,8	160	160	0,1	25/−−	90	**BF 257**	TO-39 M
BFR 58	N	TO-39	M	0,8	250	250	0,1	25/−−	90	**BF 258**	TO-39 M
BFR 59	N	TO-39	M	0,8	300	300	0,1	25/−−	90	**BF 259**	TO-39 M
BFR 97	N	TO-39	M	(5)	30	−	−	10/−−	500 min.	**BFR 97**	TO-39 M
BFR 98	N	TO-39	M	(3,5)	20	40	−	10/−−	500 min.	**BFR 98**	TO-39 M
BFR 99	P	TO-72	M	(0,36)	25	30	0,05	−−/80	2.300	**BFR 99**	TO-72 M
BFS 17	N	SOT-23	P	0,11	15	30	0,025	−	1.200	**BFR 37**	TO-72 M
BFS 18	N	SOT-23	P	0,11	20	30	0,3	−	200	**BC 125**	TO-39 P
BFS 19	N	SOT-23	P	0,11	20	30	0,3	−	260	**BC 125**	TO-39 P
BFS 20	N	SOT-23	P	0,11	20	30	0,025	−	450	**BF 454**	TO-18 P
BFS 22	N	TO-39	M	+7+*	18	36	2,2*	5/−−	700	**BFR 97**	TO-39 M
BFS 23	N	TO-39	M	+7+*	36*	65*	1,5*	5/−−	500	**BFR 97**	TO-39 M
BFS 89	N	TO-39	M	(5)	300	300	0,15	25/−−	90	**BFS 89**	TO-39 M
BFS 92	P	TO-39	M	0,8	60	100*	1	30/−−	65	**BFX 41**	TO-39 M
BFS 93	P	TO-39	M	0,8	60	100*	1	70/−−	65	**BFX 40**	TO-39 M
BFS 94	P	TO-39	M	0,8	40	80	1	40/−−	65	**BFX 41**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BFS 95	P	TO-39 M	0,8	35	40	1	70/——	65	**BFX 38**	TO-39 M
BFT 95	P	T plastico	0,20	15	20	0,05	20/80	5.000	**BFT 95**	T plastico
BFW 16	N	TO-39 M	+1,5+	25	40	0,3	25/——	1.200	**BFW 16 A**	TO-39 M
BFW 17	N	TO-39 M	+1,5+	25	40	0,3	25/——	1.100	**BFW 17 A**	TO-39 M
BFW 30	N	TO-72 M	0,25	10	20	0,1	25/——	1.600	**BFR 37**	TO-72 M
BFW 43	P	TO-18 M	0,4	150	150	0,05	40/——	50	**BFW 43**	TO-18 M
BFW 44	P	TO-39 M	0,7	150	150	0,05	40/——	50	**BFW 44**	TO-39 M
BFW 60	N	SOT-25 P	0,3	35	40	0,5	——/75	80	**BC 125**	TO-39 P
BFW 63	N	TO-72 M	0,15	30	40	—	——/70	600	**BF 287**	TO-72 M
BFW 64	N	TO-72 M	0,15	30	40	—	——/70	650	**BF 287**	TO-72 M
BFW 68	N	TO-18 M	0,36	40	50	—	50/——	400	**BFW 68**	TO-18 M
BFW 70	N	TO-72 M	0,24	30	30	—	30/——	900	**BFR 37**	TO-72 M
BFX 11	P	sim TO-5 M	0,5 tot.	45	45	0,5	90/——	130 min.	**BFX 11**	amp. dif. TO-5
BFX 15	N	sim TO-5 M	0,6 tot.	40	80	0,1	90/——	50 min.	**BFX 15**	amp. dif. TO-5
BFX 16	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	45	45	0,03	175/——	60 min.	**BFX 16**	amp. dif. TO-5
BFX 17	N	TO-39 M	0,8	40	60	1	35/——	400	**BFX 17**	TO-39 M
BFX 18	N	TO-72 M	0,175	30	30	—	25/——	550	**BFX 18**	TO-72 M
BFX 19	N	TO-72 M	0,175	30	30	—	20/——	550	**BFX 19**	TO-72 M
BFX 20	N	TO-72 M	0,175	30	30	—	20/——	550	**BFX 20**	TO-72 M
BFX 21	N	TO-72 M	0,175	30	30	—	20/——	550	**BFX 21**	TO-72 M
BFX 31	N	TO-72 M	0,175	30	30	—	25/——	500	**BFX 31**	TO-72 M
BFX 33	N	TO-39 M	(2,85)	30	55	0,4	25/——	480* min.	**BFX 96**	TO-39 M
BFX 34	N	TO-39 M	0,87	60	120	5	——/100	100	**BFX 34**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BFY 30	N	mini P	0,05	30	45	0,05	––/110	–	**BC 207**	TO-18 P
BFY 33	N	TO-39 M	+2,6+	24	50	0,5	40/––	100 min.	**BFR 10**	TO-39 M
BFY 34	N	TO-39 M	+2,9+	30	75	0,5	40/––	60 min.	**BFR 10**	TO-39 M
BFY 37	N	TO-18 M	0,3	20	25	0,1	35/––	200 min.	**BC 108**	TO-18 M
BFY 39	N	TO-18 M	0,3	25	45	0,1	35/––	150	**BC 107**	TO-18 M
BFY 40	N	TO-39 M	0,8	30	60	0,8	40/––	60	**BFX 96**	TO-39 M
BFY 41	N	TO-39 M	0,8	60	120	0,6	35/––	–	**BFR 21**	TO-39 M
BFY 43	N	TO-39 M	0,8	140	140	0,1	25/––	60	**BF 257**	TO-39 M
BFY 45	N	TO-39 M	+2,5+	90	145	0,03	40/––	130	**BF 257**	TO-39 M
BFY 46	N	TO-39 M	+2,6+	30	70	0,5	100/––	70 min.	**BFR 20**	TO-39 M
BFY 50	N	TO-39 M	0,8	35	80	1	30/––	100	**BFY 50**	TO-39 M
BFY 51	N	TO-39 M	0,8	30	60	1	40/––	110	**BFY 51**	TO-39 M
BFY 52	N	TO-39 M	0,8	20	40	1	60/––	120	**BFY 52**	TO-39 M
BFY 56	N	TO-39 M	0,8	45	80	0,5	30/––	90	**BFY 56**	TO-39 M
BFY 56 A	N	TO-39 M	0,8	55	–	0,5	50/––	90	**BFY 56 A**	TO-39 M
BFY 63	N	TO-39 M	0,6	15	30	–	––/70	750	**BFY 63**	TO-39 M
BFY 64	P	TO-39 M	0,7	40	40	0,5	––/200	250	**BFY 64**	TO-39 M
BFY 65	N	TO-39 M	+1,35+	(90)	100	0,05	30/––	50 min.	**BC 300**	TO-39 M
BFY 67 A	N	TO-39 M	(0,7)	40	60	1	40/––	60 min.	**BC 302**	TO-39 M
BFY 68 A	N	TO-39 M	(0,7)	40	60	1	100/––	70 min.	**BC 302**	TO-39 M
BFY 72	N	TO-39 M	0,8	28	50	0,5	––/0,5	350	**BFY 72**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES			
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BFY 74	N	TO-18	M	0,36	45	60	0,02	——/75	360	**BFY 74**	TO-18	M
BFY 75	N	TO-18	M	0,36	45	60	0,02	——/114	360	**BFY 75**	TO-18	M
BFY 76	N	TO-18	M	0,36	60	—	0,05	——/220	100	**BFY 76**	TO-18	M
BFY 77	N	TO-18	M	0,36	(45)	45	0,05	——/375	60	**BCY 59**	TO-18	M
BFY 79	N	TO-72	M	0,3	30	30	—	30/——	400 min.	**BFY 79**	TO-72	M
BFY 81	N	sim TO-5	M	0,5 tot.	45	45	—	150/——	60 min.	**BFY 81**	TO-5 dual.	M
BFY 82	N	sim TO-5	M	0,5 tot.	45	60	—	50/——	250 min.	**BFY 82**	TO-5 dual.	M
BFY 83	N	sim TO-5	M	0,6 tot.	60	100	—	50/——	50 min.	**BFY 83**	TO-5 dual.	M
BFY 84	N	sim TO-5	M	0,38 tot.	12	30	—	20/——	600 min.	**BFY 84**	TO-5 dual.	M
BFY 85	N	TO-39	M	0,13	45	45	0,1	50/——	30 min.	**BC 107**	TO-18	M
BFY 86	N	TO-39	M	0,13	45	45	0,1	50/——	50 min.	**BC 107**	TO-18	M
BFY 88	N	TO-18	M	0,175	25	45*	0,025	25/——	900	**BF 271**	TO-72	M
BFY 90	N	TO-72	M	0,2	15	30	0,025	25/——	1.100	**BFY 90**	TO-72	M
BFY 91	N	TO-39	M	0,6*	45	45	—	100/——	60	**BCY 59**	TO-18	M
BFY 92	N	TO-39	M	0,6*	45	45	—	100/——	60	**BCY 59**	TO-18	M
BLY 14	N	SOT-24	M	+ 7,5+*	55	80	1	——/11	190			
BLY 37	N	SOT 36	P	+10 +*	36*	65*	3*	——/35	800			
BLY 38	N	SOT-36	P	+ 4,3+*	18	36	2*	——/70	1.000			
BLY 53	N	SOT-36	P	+10 +*	18	36	4*	——/50	800			
BLY 76	N	SOT-36	P	+ 4,5+*	36*	65*	1,5*	——/30	1.000			
BLY 87	N	SOT-48	P	+14 +*	18	36	3,75	5/——	700			

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BSS 10	N	TO-18 M	0,3	15	40	0,5	30/--	300 min.	**BFR 11**	TO-18 M
BSS 11	N	TO-18 M	0,36	15	40	0,2	30/--	500	**BFR 11**	TO-18 M
BSS 12	N	TO-18 M	0,36	12	30	0,2	25/--	400	**BFR 11**	TO-18 M
BSS 13	N	TO-39 M	1*	35	60	1	--/30	350	**BFX 34**	TO-39 M
BSS 14	N	TO-39 M	1*	50	75	2	35/--	350	**BFX 34**	TO-39 M
BSS 15	N	TO-39 M	1	75	100	2	30/--	50 min.	**BSS 15**	TO-39 M
BSS 16	N	TO-39 M	1	50	75	2	40/--	50 min.	**BSS 16**	TO-39 M
BSS 17	P	TO-39 M	1	75	100	2	30/--	50 min.	**BSS 17**	TO-39 M
BSS 18	P	TO-39 M	1	50	75	2	40/--	50 min.	**BSS 18**	TO-39 M
BSS 19	N	SOT-33 P	0,22	120	120	0,05	30/--	50	**BF 257**	TO-39 M
BSS 20	N	SOT-33 P	0,22	160	160	0,05	30/--	50	**BF 257**	TO-39 M
BSS 26	N	TO-18 M	0,36	40	60	1	--/75	400	**BSS 26**	TO-18 M
BSS 44	P	TO-39 M	5	60	65	5	40/--	80	**BSS 44**	TO-39 M
BSV 15	P	TO-39 M	5	40	40	1	40/63	>50	**BSV 15**	TO-39 M
BSV 16	P	TO-39	+3,2+	60	60	1	40/--	–	**BSV 16**	TO-39 M
BSV 51	N	SOT-25 P	0,21	80	–	0,05	31/--	50 min.	**BF 257**	TO-39 M
BSV 52	N	SOT-23 P	0,11	12	20	0,05	40/--	500 min.	**BF 160**	TO-18 P
BFV 59	N	TO-18 M	0,36	30	60	0,5	--/60	350	**BSV 59**	TO-18 M
BSV 64	N	TO-39 M	+2+	60	100	5	40/--	100	**BFX 34**	TO-39 M
BSV 68	P	TO-18 M	0,26	100	120	0,2*	50/--	–	**BFW 43**	TO-18 M
BSV 77	N	TO-39 M	0,8	40	60	1	--/90	400	**BSV 77**	TO-39 M
BSV 82	P	TO-39 M	1	80	80	2	40/--	–	**BSV 82**	TO-39 M
BSV 84	N	TO-39 M	1	70	120	2	50/--	60 min.	**BSV 84**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BSV 86	N	SOT-33 P	0,18	30	75	1	100/--*	100	**BFY 50**	TO-39 M
BSV 87	N	SOT-33 P	0,18	30	75	1	40/--	100	**BFY 50**	TO-39 M
BSV 88	N	SOT-33 P	0,18	25	60	1	35/--	100	**BFY 50**	TO-39 M
BSV 89	N	TO-18 M	0,36	10	–	0,1	--/60	600	**BSV 89**	TO-18 M
BSV 90	N	TO-18 M	0,36	13,5	–	0,1	--/80	600	**BSV 90**	TO-18 M
BSV 91	N	TO-18 M	0,36	15	–	0,1	--/60	600	**BSV 91**	TO-18 M
BSV 92	N	TO-18 M	0,36	15	–	0,1	--/95	650	**BSV 92**	TO-18 M
BSV 95	N	TO-39 M	0,8	50	–	1	--/80	400	**BSV 95**	TO-39 M
BSW 19	P	TO-18 M	0,21	30	35	0,1	40/--	400 min.	**BFX 48**	TO-18 M
BSW 20	P	TO-92 M	0,23	30	35	0,1	40/--	150 min.	**BC 478**	TO-18 M
BSW 21 A	P	TO-18 M	0,3	50	50	0,2*	75/--	300	**BC 478**	TO-18 M
BSW 22 A	P	TO-18 M	0,3	50	50	0,2*	180/--	300	**BC 478**	TO-18 M
BSW 25	P	TO-18 M	0,36	12	12	–	30/--	–	**BC 478**	TO-18 M
BSW 26	N	TO-18 M	0,5	40	50	1	–	–	**BC 140**	TO-39 M
BSW 27	N	TO-18 M	0,5	50	60	1	–	–	**BC 141**	TO-39 M
BSW 28	N	TO-39 M	0,8	50	60	1	–	–	**BC 141**	TO-39 M
BSW 29	N	TO-39 M	1	30	40	1	–	–	**BC 440**	TO-39 M
BSW 32	N	TO-92 P	0,25	80	100	0,03	40/--	–	**BF 257**	TO-39 M
BSW 33	N	SOT-33 P	0,125	32	40	0,1	60/--	250* min.	**BC 207**	TO-18 P
BSW 34	N	SOT-33 P	0,125	45	50	0,1	60/--	250* min.	**BC 207**	TO-18 P
BSW 35	N	SOT-33 P	0,125	60*	60*	0,1	50/--	250* min.	**BC 207**	TO-18 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
BSW 41	N	TO-18	M	0,35	25	40	0,5	30/——	250 min.	**BFR 11**	TO-18	M
BSW 42 A	N	SOT-30	P	0,3	50*	50	0,2	75/——	75	**BC 107**	TO-18	M
BSW 43 A	N	SOT-30	P	0,3	50*	50	0,2*	180/——	300	**BC 107**	TO-18	M
BSW 44	P	SOT-30	P	0,3	25	25	0,2*	75/——	300	**BC 478**	TO-18	M
BSW 45 A	P	SOT-30	P	0,3	50	50	0,2*	180/——	300	**BC 478**	TO-18	M
BSW 58	N	SOT-33	P	0,125	15	40	0,5	40/——	400* min.	**BFR 11**	TO-18	M
BSW 59	N	SOT-33	P	0,125	12	30	0,5	60/——	500* min.	**BFR 11**	TO-18	M
BSW 61	N	TO-18	M	0,6	30	60	0,8	40/——	250	**BFX 94**	TO-18	M
BSW 62	N	TO-18	M	0,6	30	60	0,8	100/——	250	**BFX 95**	TO-18	M
BSW 63	N	TO-18	M	0,6*	40	75	0,8*	40/——	300	**BFR 11**	TO-18	M
BSW 64	N	TO-18	M	0,6*	40	75	0,8*	100*/——	300	**BFR 11**	TO-18	M
BSW 65	N	TO-39	M	+5+	80	80	2	30/——	80		TO-39	M
BSW 66	N	TO-39	M	0,8	100*	100	1	30/——	80	**BC 300**	TO-39	M
BSW 67	N	TO-39	M	0,8	120*	120	1	30/——	80	**BSW 67**	TO-39	M
BSW 68	N	TO-39	M	0,8	150	150	1	30/——	80	**BSW 68**	TO-39	M
BSW 69	N	SOT-33	P	0,36	—	150	0,05	30/——	130	**BF 257**	TO-39	M
BSW 72	P	TO-18	M	(1,8)	25	40	0,5	40/——	150 min.	**2N 2906**	TO-18	M
BSW 73	P	TO-18	M	(1,8)	25	40	0,5	100/——	150 min.	**2N 2907**	TO-18	M
BSW 74	P	TO-18	M	(1,8)	40	75*	0,5	40/——	150 min.	**2N 2906**	TO-18	M
BSW 75	P	TO-18	M	(1,8)	40	75*	0,5	100/——	150 min.	**2N 2907**	TO-18	M
BSW 82	N	TO-18	M	(1,8)	25	40	0,5	40/——	200 min.	**BFX 94**	TO-18	M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BSW 83	N	TO-18 M	(1,8)	25	40	0,5	100/––	200 min.	**BFX 95**	TO-18 M
BSW 84	N	TO-18 M	(1,8)	40	75	0,5	40/––	200 min.	**BFR 11**	TO-18 M
BSW 85	N	TO-18 M	(1,8)	40	75	0,5	100/––	200 min.	**BFR 11**	TO-18 M
BSW 88	N	spec. P	0,23	30	35	0,1	100/––	200 min.	**BC 107**	TO-18 M
BSW 89	N	spec. P	0,23	30	35	0,1	100/––	200 min.	**BC 107**	TO-18 M
BSX 12	N	TO-39 M	0,6	12	25	1	30/––	650	**BSX 12**	a basso profilo
BSX 19	N	TO-18 M	0,36	15	40	0,5*	––/60	400 min.	**BSV 92**	TO-18 M
BSX 21	N	TO-18 M	0,3	80	120	0,25	20/––	60 min.	**BC 300**	TO-39 M
BSX 22	N	TO-39 M	0,8	32	40	1,5	35/––	100	**BC 440**	TO-39 M
BSX 23	N	TO-39 M	0,8	65	90	1,5	35/––	–	**BFX 34**	TO-39 M
BSX 24	N	TO-18 M	0,3	32	32	0,1	35/––	200	**BC 107**	TO-18 M
BSX 25	N	TO-18 M	+1,55+	25	40	0,3	30/––	50 min.	**BC 377**	TO-18 M
BSX 26	N	TO-18 M	0,36	15	40	0,5	––/60	550	**BSX 26**	TO-18 M
BSX 27	N	TO-18 M	0,3	6	15	0,03	––/80	800	**BSX 27**	TO-18 M
BSX 28	N	TO-18 M	0,36	12	30	0,1	––/70	650	**BSX 28**	TO-18 M
BSX 29	P	TO-18 M	0,36	12	12	0,2	––/60	700	**BSX 29**	TO-18 M
BSX 30	N	TO-39 M	0,8	30	60	0,5	––/63	330	**BSX 30**	TO-39 M
BSX 32	N	TO-39 M	0,8	40	65	1	––/90	450	**BSX 32**	TO-39 M
BSX 33	N	TO-18 M	0,5	55	85	0,5	––/95	90	**BSX 33**	TO-18 M
BSX 36	P	TO-18 M	0,36	40	40	0,5	––/100	200	**BSX 36**	TO-18 M
BSX 38	N	TO-18 M	+0,76+	30	35	0,1	65/––	200 min.	**BCY 58**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BSY 46	N	TO-39 M	+2,5+	50	80	1	40/——	50 min.	**BC 141**	TO-39 M
BSY 51	N	TO-39 M	0,8	25	60	0,5	40/——	100	**BFR 20**	TO-39 M
BSY 52	N	TO-39 M	0,8	25	60	0,5	100/——	130	**BFR 20**	TO-39 M
BSY 53	N	TO-39 M	0,8	30	75	0,5	40/——	100	**BFR 20**	TO-39 M
BSY 54	N	TO-39 M	0,8	30	75	0,5	100/——	100	**BFR 20**	TO-39 M
BSY 55	N	TO-39 M	0,8	80	120	0,5	40/——	100	**BC 300**	TO-39 M
BSY 56	N	TO-39 M	0,8	80	120	0,5	100/——	100	**BC 300**	TO-39 M
BSY 58	N	TO-39 M	+2,6+	25	50	0,6	17/——	250 min.	**BFX 96**	TO-39 M
BSY 59	P	SOT-25 P	0,28	30	30	0,5	60/——	100 min.	**BC 116 A**	TO-39 P
BSY 61	N	TO-92 P	0,2	15	25	0,2	30/——	200 min.	**BSX 93**	TO-18 M
BSY 62	N	TO-18 M	+1+	15	25	0,2	20/——	200 min.	**BSX 93**	TO-18 M
BSY 63	N	TO-18 M	+1+	15	45	0,2	30/——	300 min.	**BSX 93**	TO-18 M
BSY 70	N	TO-18 M	(1)	(20)	25	—	20/——	200 min.	**BSX 93**	TO-18 M
BSY 71	N	TO-39 M	+2,6+	(50)	75	—	100*/——	70 min.	**BFR 10**	TO-39 M
BSY 72	N	TO-18 M	0,3	18	25	0,03	70/——	170	**BC 108**	TO-18 M
BSY 73	N	TO-18 M	0,3	18	25	0,1	30/——	145	**BC 108**	TO-18 M
BSY 74	N	TO-18 M	0,3	18	25	0,1	70/——	170	**BC 108**	TO-18 M
BSY 75	N	TO-18 M	0,3	32	40	0,25	45/——	145	**BCY 59**	TO-18 M
BSY 76	N	TO-18 M	0,3	32	40	0,25	90/——	170	**BCY 59**	TO-18 M
BSY 77	N	TO-18 M	0,3	64*	80	0,25	45/——	145* min.	**BFR 18**	TO-18 M
BSY 78	N	TO-18 M	0,3	64*	80	0,25	90*/——	170	**BFR 18**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BSY 79	N	TO-18 M	0,3	120	120	0,05	30/——	—	**BF 257**	TO-39 M
BSY 80	N	TO-18 M	0,3	18	25	0,1	120/——	210	**BC 108**	TO-18 M
BSY 81	N	TO-39 M	0,9	18	40	1*	40/——	100	**BFX 96**	TO-39 M
BSY 82	N	TO-39 M	0,9	18	40	1*	100/——	120	**BFX 97**	TO-39 M
BSY 83	N	TO-39 M	0,9	35	80	1*	40/——	100	**BFR 10**	TO-39 M
BSY 84	N	TO-39 M	0,9	35	80	1*	100*/——	120	**BFR 10**	TO-39 M
BSY 85	N	TO-39 M	(5)	64*	120	1	35/——	110	**BFX 34**	TO-39 M
BSY 86	N	TO-39 M	(5)	64*	120	1	100*/——	130	**BFX 34**	TO-39 M
BSY 87	N	TO-39 M	0,8	60	100	0,5	40/——	100	**BC 300**	TO-39 M
BSY 88	N	TO-39 M	0,8	60	100*	0,5	100/——	100	**BC 301**	TO-39 M
BSY 90	N	TO-39 M	0,8	25	60	0,5	250*/——	100	**BFX 97**	TO-39 M
BSY 91	N	TO-39 M	+1,95+	25	40	0,3	30/——	50 min.	**BFX 96**	TO-39 M
BSY 92	N	TO-39 M	+1,95+	40	60	0,3	60/——	50 min.	**BFR 10**	TO-39 M
BSY 93	N	TO-18 M	+1,55+	40	60	0,3	60/——	50 min.	**BFR 10**	TO-39 M
BSY 95 A	N	TO-18 M	0,3	15	20	0,1	50/——	200* min.	**BC 108**	TO-18 M
BU 100 A	N	TO-3 M	(62)	100	150	10	——/100	100	**BU 100 A**	TO-3 M
BU 102	N	TO-3 M	+50+	150	400	7	——/110	80	**BU 406**	TO-220 P
BU 104	N	TO-3 M	(85)	—	400	7	10/——	10 min.	**BU 406**	TO-220 P
BU 109	N	TO-3 M	(85)	(330)	—	6	15/——	—	**BU 407**	TO-220 P
BU 110	N	TO-3 M	(25)	150	330*	8	—	15	**BUY 18 S**	TO-3 M
BU 111	N	TO-3 M	+25+	300*	—	4	5/——	10	**BUY 18 S**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BU 120	N	TO-3 M	(100)	200	400	10	30/— —	6	**BUY 18 S**	TO-3 M
BU 121	N	TO-3 M	(100)	—	400	10	—	6	**BU 406**	TO-220 P
BU 122	N	TO-3 M	(100)	—	330	10	—	6	**BU 407**	TO-220 P
BU 125	N	TO-39 M	0,8	60	130	5	40/— —	100	**BU 125**	TO-3 M
BU 125 S	N	TO-39 M	5	150	250	2	30/— —	15	**BU 125 S**	TO-39 M
BU 126	N	TO-3 M	30	300	750	6	15/— —	8	**BU 126**	TO-3 M
BU 127	N	TO-3 M	(62)	120	200	10	— —/120	70	**BUY 18 S**	TO-3 M
BU 128	N	TO-3 M	(62)	200	300	10	— —/125	80	**BUY 18 S**	TO-3 M
BU 406	N	TO-220 P	60	200	400	7	10/— —	10	**BU 406**	TO-220 P
BU 407	N	TO-220 P	60	200	330	7	10/— —	10	**BU 407**	TO-220 P
BU 408	N	TO-220 P	60	200	400	7	5/— —	10	**BU 408**	TO-220 P
BU 409	N	TO-220 P	60	150	250	5	—	10	**BU 409**	TO-220 P
BUY 18	N	TO-3 M	(62)	150	300	10	30/— —	50	**BUY 18 S**	TO-3 M
BUY 18 S	N	TO-3 M	50	200	400	7	20/— —	50	**BUY 18 S**	TO-3 M
BUY 24	N	TO-3 M	+15+	60	120	5	— —/100	100	**BU 100 A**	TO-3 M
BUY 38	N	TO-66 M	(25)	55	90	4	120/— —	0,8 min.		
BUY 46	N	SOT-9 M	+24+	55	90	4	25/— —	0,8 min.		
BUY 47	N	TO-39 M	1	120	150	10	— —/150	90	**BUY 47**	TO-39 M
BUY 48	N	TO-39 M	1	170	200	10	— —/150	90	**BUY 48**	TO-39 M
BUY 49 S	N	TO-39 M	7	200	250	2	40/— —	80	**BUY 49 S**	TO-39 M
BUY 51 A	N	TO-3 M	(150)	60*	60*	30	20/— —	10		
BUY 68	N	TO-39 M	0,8	60	100	5	— —/170	100	**BUY 68**	TO-39 M
BUX 97	N	TO-3 M	60	400	750	8	15/— —	20	**BUX 97**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} max (V_{cer}) (V)	V_{cbo} max -(V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
BUX 97 A	N	TO-3 M	60	400	800	8	15/——	20	**BUX 97 A**	TO-3 M
BUX 97 B	N	TO-3 M	60	450	800	8	15/——	20	**BUX 97 B**	TO-3 M
PBC 107	N	TO-98 P	0,3	45	50	0,1	110/——	300	**BC 107**	TO-18 M
PBC 108	N	TO-98 P	0,3	20	30	0,1	110/——	300	**BC 108**	TO-18 M
PBC 109	N	TO-98 P	0,3	20	30	0,1	220/——	300	**BC 109**	TO-18 M
TIP 29	N	SOT-35 P	+25+	40	40	1	20/——	—	**BD 375**	TO-126 P
TIP 29 A	N	SOT-35 P	+25+	60*	60	1	20/——	—	**BD 377**	TO-126 P
TIP 30	P	SOT-35 P	+25+	40	40	1	20/——	—	**BD 376**	TO-126 P
TIP 31	N	SOT-35 P	+34+	40	40	1	20/——	—	**BD 375**	TO-126 P
TIP 32	P	SOT-35 P	+34+	40	40	1	20/——	—	**BD 376**	TO-126 P
TIP 33	N	SOT-35 P	+67+	40	40	10	20/——	—	**BDX 73**	TO-220 AB P
TIS 37	P	TO-92 P	0,2	32	35	0,05	45/——	80 min.	**BC 478**	TO-18 M
TIS 38	P	TO-92 P	0,2	32	35	0,05	25/——	50 min.	**BC 478**	TO-18 M
2N 696	N	TO-5 M	0,6	(40)	—	0,15	20/——	40	**2N 696**	TO-39 M
2N 697	N	TO-5 M	0,6	(40)	—	0,15	40/——	50	**2N 697**	TO-39 M
2N 698	N	TO-5 M	0,8	60	—	0,15	20/——	40	**2N 698**	TO-39 M
2N 699	N	TO-5 M	0,6	(80)	120	0,15	40/——	50	**2N 699**	TO-39 M
2N 706	N	TO-18 M	0,3	(20)	25	0,01	20/——	200 min.	**2N 706**	TO-18 M
2N 706 A	N	TO-18 M	0,3	15	—	0,01	20/——	200 min.	**2N 706 A**	TO-18 M
2N 708	N	TO-18 M	0,3	15	40	0,01	30/——	300 min.	**2N 708**	TO-18 M
2N 709	N	TO-18	0,3	6	15	0,03	20/——	600 min.	**2N 709**	TO-18 M
2N 709 A	N	TO-18 M	0,36	6	—	0,03	30/——	800 min.	**2N 709 A**	TO-18 M
2N 718	N	TO-18 M	0,4	28	60	0,15	40/——	50 min.	**2N 718**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 718 A	N	TO-18 M	0,5	(50)	75	0,15	40/--	60 min.	**2N 718 A**	TO-18 M
2N 719	N	TO-18 M	0,5	(80)	120	0,15	20/--	60 min.	**2N 719**	TO-18 M
2N 720	N	TO-18 M	0,5	(80)	120	0,15	40/--	50 min.	**2N 720**	TO-18 M
2N 721	P	TO-18 M	0,4	35	50	0,15	25/--	50 min.	**2N 721**	TO-18 M
2N 722	P	TO-18 M	0,4	35	50	0,15	30/--	60 min.	**2N 722**	TO-18 M
2N 735	N	TO-18 M	0,5	–	60	–	40/--	–	**2N 2221**	TO-18 M
2N 736	N	TO-18 M	0,5	60*	80	–	80/--	–	**BFR 18**	TO-18 M
2N 739	N	TO-18 M	0,5	–	80	–	30/--	–	**BFR 18**	TO-18 M
2N 740	N	TO-18 M	0,5	–	80	–	80/--	–	**BFR 18**	TO-18 M
2N 743	N	TO-18 M	0,3	12	20	0,2	20/--	280 min.	**2N 743**	TO-18 M
2N 744	N	TO-18 M	0,3	12	20	0,2	40/--	280 min.	**2N 744**	TO-18 M
2N 753	N	TO-18 M	0,3	15	25	0,05	40/--	200 min.	**2N 753**	TO-18 M
2N 760	N	TO-18 M	0,5	45	45	0,1	76/--	–	**BFR 18**	TO-18 M
2N 760 A	N	TO-18 M	–	60	–	0,001	40/--	–	**2N 760 A**	TO-18 M
2N 780	N	TO-18 M	0,3	45	45	0,05	35/--	–	**BC 107**	TO-18 M
2N 834 A	N	TO-18 M	0,36	15	40	0,2	25/--	350 min.	**2N 834 A**	TO-18 M
2N 869 A	P	TO-18 M	0,36	18	25	0,2	40/--	550	**2N 869 A**	TO-18 M
2N 870	N	TO-18 M	0,50	60	100	0,15	40/--	50 min.	**2N 870**	TO-18 M
2N 871	N	TO-18 M	0,50	60	100	0,15	100/--	60 min.	**2N 871**	TO-18 M
2N 912	N	TO-18 M	0,50	60	100	0,01	15/--	60	**2N 912**	TO-18 M
2N 914	N	TO-18 M	0,36	15	40	0,5	30/--	370	**2N 914**	TO-18 M
2N 915	N	TO-18 M	0,36	50	70	0,01	--/110	360	**2N 915**	TO-18 M
2N 916	N	TO-18 M	0,36	25	45	0,01	--/100	400	**2N 916**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 918	N	TO-72 M	0,2	15	30	0,05	20/— —	900	**2N 918**	TO-72 M
2N 929	N	TO-18 M	0,3	45	45	0,03	60/— —	30 min.	**2N 929**	TO-18 M
2N 930	N	TO-18 M	0,3	45	45	0,03	150/— —	30 min.	**2N 930**	TO-18 M
2N 956	N	TO-18 M	0,5	(50)	75	0,5	100/— —	100	**2N 956**	TO-18 M
2N 995	P	TO-18 M	0,36	15	20	0,02	35/— —	100 min.	**2N 995**	TO-18 M
2N 998	N	TO-72 M	0,5	60	100	0,1	2000/— —	—	**2N 998**	TO-72 M
2N 999	N	TO-72 M	0,5	60	60	0,5	7000/— —	—	**2N 999**	TO-72 M
2N 1132	P	TO-5 M	0,6	35	50	0,15	30/— —	90	**2N 1132**	TO-39 M
2N 1420	N	TO-5 M	0,6	(30)	60	0,15	100/— —	100	**2N 1420**	TO-39 M
2N 1479	N	TO-5 M	(5)	40	—	1,5	20/— —	—	**BFX 34**	TO-39 M
2N 1480	N	TO-5 M	(5)	55	—	1,5	20/— —	—	**BFX 34**	TO-39 M
2N 1481	N	TO-5 M	(5)	40	—	1,5	35/— —	—	**BFX 34**	TO-39 M
2N 1482	N	TO-5 M	(5)	55	—	1,5	35/— —	—	**BFX 34**	TO-39 M
2N 1487	N	TO-3 M	(60)	40	60	6	10/— —	—	**BDX 71**	TO-220 ABP
2N 1488	N	TO-3 M	(60)	55	100*	6	10/— —	—	**BDX 73**	TO-220 ABP
2N 1489	N	TO-3 M	(60)	40	60	6	25/— —	—	**BDX 71**	TO-220 ABP
2N 1490	N	TO-3 M	(60)	55	100*	6	25/— —	—	**BDX 73**	TO-220 ABP
2N 1507	N	TO-5 M	(2)	(30)	60	—	100/— —	—	**BFX 97**	TO-39 M
2N 1565	N	TO-5 M	0,6	—	60	—	40/— —	—	**BFX 96**	TO-39 M
2N 1566	N	TO-5 M	0,6	—	60	—	80/— —	—	**BFX 97**	TO-39 M
2N 1566 A	N	TO-5 M	0,6	60	80	—	80/— —	—	**BC 141**	TO-39 M
2N 1572	N	TO-5 M	0,6	80	125	0,05	— —/20	—	**BC 300**	TO-39 M
2N 1573	N	TO-5 M	0,6	80	125	0,05	— —/40	—	**BC 300**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 2538	N	TO-5 M	0,8	30	60	0,8	100/--	–	**BFX 97**	TO-39 M
2N 2539	N	TO-18 M	0,5	30	60	0,8	50/--	–	**BFX 95**	TO-18 M
2N 2540	N	TO-18 M	0,5	30	60	0,8	100/--	–	**BFX 95**	TO-18 M
2N 2586	N	TO-18 M	0,3	45	60	0,03	150/--	45 min.	**2N 2586**	TO-18 M
2N 2639	N	sim TO-5 M	–	45	–	–	50/--	–	**2N 2639**	Ampl. Diff.
2N 2642	N	sim TO-5 M	–	45	–	–	100/--	–	**2N 2642**	Ampl. Diff.
2N 2643	N	sim TO-5 M	–	45	–	–	100/--	–	**2N 2643**	Ampl. Diff.
2N 2693	N	TO-18 M	0,3	30	45	0,05	40/--	–	**BCY 59**	TO-18 M
2N 2694	N	TO-18 M	0,3	20	45	0,05	20/--	–	**BCY 59**	TO-18 M
2N 2695	P	TO-46 M	0,36	25	25	0,5	30/--	–	**BSX 36**	TO-18 M
2N 2696	P	TO-18 M	0,36	25	25	0,5	30/--	–	**2N 2696**	TO-18 M
2N 2712	N	TO-92 P	0,2	18	18	0,1	--/75	–	**BC 208**	TO-18 P
2N 2845	N	TO-18 M	0,36	30	60	0,5	30/--	350	**2N 2845**	TO-18 M
2N 2846	N	TO-5 M	0,8	30	60	0,5	30/--	350	**2N 2846**	TO-39 M
2N 2847	N	TO-18 M	0,36	20	60	0,5	40/--	350	**2N 2847**	TO-18 M
2N 2848	N	TO-5 M	0,8	20	60	0,5	40/--	350	**2N 2848**	TO-39 M
2N 2857	N	TO-72 M	0,2	15	30	0,04	30/--	1.000	**2N 2857**	TO-72 M
2N 2864	N	TO-5 M	(3)	25	60	1	20/--	–	**BFY 51**	TO-39 M
2N 2883	N	TO-5 M	(1,75)	20	40	0,3	20/--	–	**BFX 69**	TO-39 M
2N 2884	N	TO-5 M	(1,75)	20	40	0,3	20/--	–	**BFX 69**	TO-39 M
2N 2890	N	TO-5 M	(5)	80	100	2	30/--	30 min.		
2N 2891	N	TO-5 M	(5)	80	100	2	50/--	30 min.		

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 2984	P	TO-18 M	0,36	12	12	0,2	— —/70	400 min.	**2N 2894**	TO-18 M
2N 2903	N	sim TO-5 M	—	30	—	—	125/— —	—	**2N 2903**	Ampl. Diff.
2N 2903 A	N	sim TO-5 M	—	30	—	—	125/— —	—	**2N 2903 A**	Ampl. Diff.
2N 2905 A	P	TO-5 M	0,6	60	60	0,6	100/— —	200 min.	**2N 2905 A**	TO-5 M
2N 2906 A	P	TO-18 M	0,4	60	60	0,6	40/— —	200 min.	**2N 2906 A**	TO-18 M
2N 2907 A	P	TO-18 M	0,4	60	60	0,6	100/— —	200 min.	**2N 2907 A**	TO-18 M
2N 2915	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	45	45	0,03	100/— —	60 min.	**2N 2915**	Ampl. Diff.
2N 2916	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	45	45	0,03	225/— —	60 min.	**2N 2916**	Ampl. Diff.
2N 2917	N	sim TO-5 M	0,6 tot.	45	45	0,03	100/— —	60 min.	**2N 2917**	Ampl. Diff.
2N 2918	N	sim TO-5 M	0,6 tot.	45	45	0,03	225/— —	60 min.	**2N 2918**	Ampl. Diff.
2N 2919	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	60	60	0,03	100/— —	60 min.	**2N 2919**	Ampl. Diff.
2N 2920	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	60	60	0,03	225/— —	60 min.	**2N 2920**	Ampl. Diff.
2N 2920 A	N	sim TO-5 M	0,5 tot.	60	60	0,03	225/— —	60 min.	**2N 2920 A**	Ampl. Diff.
2N 2927	P	TO-5 M	0,8	25	25	0,5	30/— —	100 min.	**2N 2927**	TO-39 M
2N 2976	N	sim TO-18 M	0,3 tot.	45	45	0,03	100/— —	60 min.	**2N 2976**	Ampl. Diff.
2N 2978	N	sim TO-18 M	0,3 tot.	60	60	0,03	100/— —	60 min.	**2N 2978**	Ampl. Diff.
2N 3009	N	TO-39 M	1,2	15	40	0,2	30/— —	350	**2N 3009**	TO-39 M
2N 3013	N	TO-52 M	0,36	15	40	0,5	30/— —	550	**2N 3013**	TO-52 M
2N 3014	N	TO-52 M	0,36	20	40	0,03	30/— —	550	**2N 3014**	TO-18 M
2N 3015	N	TO-5 M	(3)	30	60	—	30/— —	—	**BFX 96**	TO-39 M
2N 3019	N	TO-5 M	0,8	80	140	1	100/— —	100 min.	**2N 3019**	TO-39 M
2N 3020	N	TO-5 M	0,8	80	140	1	40/— —	80 min.	**2N 3020**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 3033	N	TO-18 M	0,3	(100)	100	0,02	–	–	**BF 257**	TO-39 M
2N 3034	N	TO-18 M	0,3	(70)	70	0,02	–	–	**BF 257**	TO-39 M
2N 3035	N	TO-18 M	0,3	(50)	50	0,02	–	–	**BC 107**	TO-18 M
2N 3036	N	TO-5 M	(5)	80	120	1,2*	––/50	–	**2N 3019**	TO-39 M
2N 3053	N	TO-5 M	–	(50)	–	–	50/––	100 min.	**2N 3053**	TO-39 M
2N 3054	N	TO-66 M	(25)	55	90	4	25/––	0,8 min.	**2N 3054**	TO-66 M
2N 3055	N	TO-3 M	(117)	60	100	15	20/––	0,8 min.	**2N 3055**	TO-3 M
2N 3055 U	N	TO-3 M	(150)	80	100	15	20/––	0,8 min.	**2N 3055 U**	TO-3 M
2N 3055 V	N	TO-3 M	(150)	60	80	20	20/––	0,8 min.		TO-3 M
2N 3073	P	TO-18 M	0,36	60	60	0,5	30/––	200	**2N 3073**	TO-18 M
2N 3107	N	TO-5 M	0,8	60	100	0,5	100/––	200	**2N 3107**	TO-39 M
2N 3108	N	TO-5 M	0,8	60	100	0,5	40/––	80	**2N 3108**	TO-39 M
2N 3109	N	TO-5 M	0,8	40	80	0,5	100/––	200	**2N 3109**	TO-39 M
2N 3110	N	TO-5 M	0,8	40	80	0,5	40/––	80	**2N 3110**	TO-39 M
2N 3114	N	TO-5 M	0,8	150	150	0,1	30/––	40 min.	**2N 3114**	TO-39 M
2N 3117	N	TO-18 M	0,36	60	60	0,05	400/––	60 min.	**2N 3117**	TO-18 M
2N 3121	P	TO-18 M	0,36	45	45	0,5	30/––	200	**2N 3121**	TO-18 M
2N 3209	P	TO-18 M	0,36	20	20	0,2	30/––	400 min.	**2N 3209**	TO-18 M
2N 3233	N	TO-3 M	(117)	100	100	3	18/––	–	**BDX 12**	TO-3 M
2N 3241	N	TO-104 M	0,5	25	30	–	100/––	175	**BFX 95**	TO-18 M
2N 3250	P	TO-18 M	0,36	40	50	0,2	50/––	250 min.	**2N 3250**	TO-18 M
2N 3055 C	N	TO-3 M	(117)	60	80	15	20/250 max	0,2 min.	**2N 3055 C**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 3251	P	TO-18 M	0,36	40	50	0,2	100/——	300 min.	**2N 3251**	TO-18 M
2N 3252	N	TO-5 M	1	30	60	1	30/——	200 min.	**2N 3252**	TO-39 M
2N 3253	N	TO-5 M	1	40	75	1	25/——	175 min.	**2N 3253**	TO-39 M
2N 3261	N	TO-18 M	0,3	15	40	0,5	30/——	300 min.	**BFR 11**	TO-18 M
2N 3299	N	TO-5 M	0,8	30	60	0,5	40/——	400	**2N 3299**	TO-39 M
2N 3301	N	TO-18 M	0,36	30	60	0,5	100/——	400	**2N 3301**	TO-18 M
2N 3302	N	TO-18 M	0,36	30	60	0,5	30/——	400	**2N 3302**	TO-18 M
2N 3303	N	TO-5 M	0,6	12	25	1	30/——	650	**2N 3303**	TO-39 M
2N 3304	P	TO-18 M	0,3	6	6	0,05	30/——	700	**BFX 48**	TO-18 M
2N 3391	N	TO-98 P	0,2	25	25	0,1	——/250	—	**BC 107**	TO-18 M
2N 3392	N	TO-98 P	0,2	25	25	0,1	——/150	—	**BC 107**	TO-18 M
2N 3402	N	TO-98 P	0,56*	25	25	0,5	75/——	250	**BC 378**	TO-18 M
2N 3403	N	TO-98 P	0,56*	25	25	0,5	180/*——	250	**BC 378**	TO-18 M
2N 3404	N	TO-98 P	0,56*	50*	50	0,5	75/——	250	**BC 377**	TO-18 M
2N 3405	N	TO-98 P	0,56*	50*	50	0,5	180/*——	250	**BC 377**	TO-18 M
2N 3410	N	sim TO-5 M	—	30	—	—	30/——	—	**2N 3410**	Ampl. Diff.
2N 3411	N	sim TO-5 M	—	30	—	—	50/——	—	**2N 3411**	Ampl. Diff.
2N 3414	N	TO-98 P	0,36	25	25	0,5	75/——	250	**BC 378**	TO-18 M
2N 3415	N	TO-98 P	0,36	25	25	0,5	180/——*	250	**BC 378**	TO-18 M
2N 3416	N	TO-98 P	0,36	50*	50	0,5	75/——	250	**BC 377**	TO-18 M
2N 3417	N	TO-98 P	0,36	50*	50	0,5	180/——*	250	**BC 377**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 3423	N	sim TO-5 M	—	15	—	—	20/——	—	**2N 3423**	Ampl. Diff.
2N 3424	N	sim TO-5 M	—	15	—	—	20/——	—	**2N 3424**	Ampl. Diff.
2N 3440 S	N	TO-39 M	10	250	300	1	40/——	—	**2N 3440 S**	TO-39 M
2N 3441	N	TO-66 M	(25)	140	160	3	20/——	0,8		
2N 3442	N	TO-3 M	(117)	140	160	10	20/——	—	**2N 3442**	TO-3 M
2N 3444	N	TO-5 M	1	50	80	1	20/——	150 min.	**2N 3444**	TO-39 M
2N 3447	N	TO-3 M	(115)*	60	80	4	40/——	10	**BD 117**	TO-3 M
2N 3485	P	TO-46 M	0,4	60	60	0,6	40/——	—	**BFX 41**	TO-39 M
2N 3485 A	P	TO-46 M	0,4	40	60	0,6	40/——	—	**BFX 41**	TO-39 M
2N 3486	P	TO-46 M	0,4	60	60	0,6	100/——*	—	**BFX 40**	TO-39 M
2N 3486 A	P	TO-46 M	0,4	40	60	0,6	100/——*	—	**BFX 40**	TO-39 M
2N 3502	P	TO-5 M	0,7	45	45	0,6	100/——	250	**2N 3502**	TO-39 M
2N 3503	P	TO-5 M	0,7	60	60	0,6	100/——	250	**2N 3503**	TO-39 M
2N 3504	P	TO-18 M	0,4	45	45	0,6	100/——	250	**2N 3504**	TO-18 M
2N 3505	P	TO-18 M	0,4	45	45	0,6	100/——	250	**2N 3505**	TO-18 M
2N 3543	N	TO-3 M	(60)	60	65	5	10/——	150 min.*	**BD 111 A**	TO-3 M
2N 3553	N	TO-39 M	(7)	40	65	1	15/——	500	**BUY 68**	TO-39 M
2N 3554	N	TO-5 M	(5)	30	60	1,2	25/——	—	**BUY 68**	TO-39 M
2N 3563	N	TO-18 P	0,2	12	30	0,01	20/——	600 min.	**2N 3563**	TO-18 P
2N 3565	N	TO-18 P	0,2	25	30	0,001	150/——	40 min.	**2N 3565**	TO-18 P
2N 3566	N	TO-5 P	0,3	30	40	0,01	150/——	40 min.	**2N 3566**	TO-39 M
2N 3567	N	TO-5 P	0,3	40	80	0,5	40/——	60 min.	**2N 3567**	TO-39 P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 3568	N	TO-5 P	0,3	60	80	0,5	40/— —	60 min.	**2N 3568**	TO-39 P
2N 3569	N	TO-5 P	0,3	40	80	0,15	100/— —	60 min.	**2N 3569**	TO-39 P
2N 3570	N	TO-72 M	0,2	15	30	0,05	— —/20	1.500	**BFR 37**	TO-72 M
2N 3572	N	TO-72 M	0,2	13	25	0,05	20/— —	1.500	**BFR 37**	TO-72 M
2N 3600	N	TO-72 M	0,2	15	30	0,05	20/— —	850	**2N 3600**	TO-72 M
2N 3638	P	TO-5 P	0,3	25	25	0,5	30/— —	100 min.	**2N 3638**	TO-39 P
2N 3638 A	P	TO-5 P	0,3	25	25	0,5	100/— —	150 min.	**2N 3638 A**	TO-39 P
2N 3641	N	TO-5 P	0,35	30	60	0,3	40/— —	250 min.	**2N 3641**	TO-39 P
2N 3642	N	TO-5 P	0,35	45	60	0,3	40/— —	250 min.	**BFR 11**	TO-18 M
2N 3643	N	TO-5 P	0,35	30	60	0,3	100/— —	250 min.	**2N 3643**	TO-39 P
2N 3644	P	TO-5 P	0,3	45	45	0,3	100/— —	250	**2N 3644**	TO-39 P
2N 3645	P	TO-5 P	0,3	60	60	0,5	115/— —	250	**2N 3645**	TO-4 P
2N 3646	N	TO-18 P	0,2	40	40	0,3	30/— —	550	**2N 3646**	TO-18 P
2N 3680	N	sim TO-5 M	—	50	—	—	150/— —	—	**2N 3680**	Ampl. Diff.
2N 3693	N	TO-18 P	0,2	45	45	0,01	40/— —	350	**2N 3693**	TO-18 P
2N 3694	N	TO-18 P	0,2	45	45	0,01	100/— —	350	**2N 3694**	TO-18 P
2N 3702	P	TO-92 P	0,36	25	40	0,2*	50/— —	100 min.	**BC 478**	TO-18 M
2N 3703	P	TO-92 P	0,30	30	50	0,2*	30/— —	100 min.	**BC 478**	TO-18 M
2N 3704	N	TO-92 P	0,36	30	50	0,8	100/— —	100 min.	**BC 377**	TO-18 M
2N 3705	N	TO-92 P	0,36	30	50	0,8	50/— —	100 min.	**BC 377**	TO-18 M
2N 3706	N	TO-92 P	0,36	20	40	0,8	30/— —	100 min.	**BC 377**	TO-18 M
2N 3707	N	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	100/— —	—	**BC 107**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE									TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES		
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico		P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore	
2N 3708	N	TO-92	P	0,25	30	30	0,03	45/−−	−	**BC 107**	TO-18	M
2N 3709	N	TO-92	P	0,25	30	30	0,03	45/−−	−	**BC 107**	TO-18	M
2N 3710	N	TO-92	P	0,25	30	30	0,03	90/−−	−	**BC 107**	TO-18	M
2N 3711	N	TO-92	P	0,25	30	30	0,03	180/−−	−	**BC 107**	TO-18	M
2N 3712	N	TO-5	M	(5)	150	150	0,2	30/−−	−	**BF 257**	TO-39	M
2N 3724	N	TO-5	M	0,8	30	50	1	60/−−	450	**2N 3724**	TO-39	M
2N 3725	N	TO-5	M	0,8	50	80	1	60/−−	450	**2N 3725**	TO-39	M
2N 3726	P	sim TO-5	M	0,5 tot.	45	45	0,3	135/−−	200 min.	**2N 3726**	Ampl. Diff.	
2N 3771	N	TO-3	M	(150)	40	50	30	20/−−	0,8 min.	**2N 3771**	TO-3	M
2N 3772	N	TO-3	M	(150)	60	100	20	20/−−	0,8 min.	**2N 3772**	TO-3	M
2N 3773	N	TO-3	M	(150)	140	160	16	20/−−	0,04 min.	**2N 3773**	TO-3	M
2N 3777	P	TO-5	M	(5)	100*	100	1	20/−−	1	**BCX 60**	TO-39	M
2N 3829	P	TO-52	M	0,36	20	35	0,2	30/−−	350* min.	**BSX 36**	TO-18	M
2N 3830	N	TO-5	M	(10)*	50	80	1,2	30/−−	−	**BUY 68**	TO-39	M
2N 3831	N	TO-5	M	(10)*	40	70	1,2	35/−−	−	**BUY 68**	TO-39	M
2N 3832	N	TO-72	M	0,2	6	15	0,035	15/−−	−	**BFX 73**	TO-72	M
2N 3839	N	TO-72	M	0,2	15	30	0,04	30/−−	1.000	**2N 3839**	TO-72	M
2N 3855	N	TO-98	P	0,2	18	18	0,1	−−/120	130	**BC 208**	TO-18	P
2N 3856	N	TO-98	P	0,2	18	18	0,1	−−/200	140	**BC 208**	TO-18	P
2N 3866	N	TO-39	M	(5)	30	−	−	100/−−	250	**2N 3866**	TO-39	M
2N 3903	N	TO-92	P	0,310	40	60*	−	50/−−	250	**BC 107**	TO-18	M
2N 3904	N	TO-92	P	0,310	40	60*	−	100/−−	300	**BC 107**	TO-18	M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 3905	P	TO-92 P	0,310	40	40	0,2	--/50	200	**BSX 36**	TO-18 M
2N 3906	P	TO-92 P	0,310	40	40	0,2	--/100	250	**BSX 36**	TO-18 M
2N 3914	P	TO-18 M	0,4*	40	60*	0,2	--/60	8	**BSX 36**	TO-18 M
2N 3924	N	TO-39 M	(7)	18	36	1,5	10/--	250	**BUY 68**	TO-39 M
2N 3926	N	TO-60 M	+10+	18	36	3	5/--	250	**BUY 68**	TO-39 M
2N 3930	P	TO-18 M	0,4	180	180	0,05	80/--	40 min.	**2N 3930**	TO-18 M
2N 3931	P	TO-39 M	0,7	180	180	0,05	80/--	40 min.	**2N 3931**	TO-39 M
2N 3962	P	TO-18 M	0,36	60	60	0,05	100/--	40 min.	**2N 3962**	TO-18 M
2N 3963	P	TO-18 M	0,36	80	80	0,05	100/--	40 min.	**2N 3963**	TO-18 M
2N 4013	N	TO-18 M	0,36	30	–	0,1	60/--	300 min.	**2N 4013**	TO-18 M
2N 4014	N	TO-18 M	0,36	50	–	0,1	60/--	300 min.	**2N 4014**	TO-18 M
2N 4015	P	sim TO-5 M	0,5 tot.	60	60	0,3	135/--	200 min.	**2N 4015**	Ampl. Diff.
2N 4023	P	sim TO-5 M	0,6 tot.	45	45	0,2	250/--	50 min.	**2N 4023**	Ampl. Diff.
2N 4025	P	sim TO-5 M	0,6 tot.	60	60	0,2	250/--	50 min.	**2N 4025**	Ampl. Diff.
2N 4026	P	TO-18 M	0,5	60	60	0,5	40/--	100 min.	**2N 4026**	TO-18 M
2N 4028	P	TO-18 M	0,5	60	60	0,5	100/--	150 min.	**2N 4028**	TO-18 M
2N 4029	P	TO-18 M	0,5	80	80	0,5	100/--	150 min.	**2N 4029**	TO-18 M
2N 4030	P	TO-5 M	0,8	60	60	1	40/--	100 min.	**2N 4030**	TO-39 M
2N 4031	P	TO-5 M	0,8	80	80	1	40/--	100 min.	**2N 4031**	TO-39 M
2N 4032	P	TO-5 M	0,8	60	60	1	100/--	150 min.	**2N 4032**	TO-39 M
2N 4033	P	TO-5 M	0,8	80	80	1	100/--	150 min.	**2N 4033**	TO-39 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 4034	P	TO-18 M	0,36	40	40	0,1	70/——	400 min.	**2N 4034**	TO-18 M
2N 4035	P	TO-18 M	0,36	40	40	0,1	150/——	450 min.	**2N 4035**	TO-18 M
2N 4036	P	TO-5 M	(7)*	65	90*	1	40/——	60 min.	**BFX 41**	TO-39 M
2N 4037	P	TO-5 M	1*	50	50	1	50/——	60	**BFX 38**	TO-39 M
2N 4046	N	TO-5 M	0,8	30	50	0,5	40/——	250 min.	**2N 4046**	TO-39 M
2N 4047	N	TO-5 M	0,8	50	80	0,5	40/——	250 min.	**2N 4047**	TO-39 M
2N 4058	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	—	—	**BC 177**	TO-18 M
2N 4059	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	45/——	—	**BC 177**	TO-18 M
2N 4060	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	45/——	—	**BC 177**	TO-18 M
2N 4061	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	90/——	—	**BC 177**	TO-18 M
2N 4062	P	TO-92 P	0,25	30	30	0,03	180/——	—	**BC 177**	TO-18 M
2N 4121	P	TO-18 P	0,2	40	40	0,1	70/——	400 min.	**2N 4121**	TO-18 P
2N 4134	N	TO-72 M	0,2	30	30	—	25/——	350 min.	**2N 4134**	TO-72 M
2N 4135	N	TO-72 M	0,2	30	30	—	25/——	425 min.	**2N 4135**	TO-72 M
2N 4248	P	TO-18 P	0,2	40	40	0,05	50/——	40 min.	**2N 4248**	TO-18 P
2N 4249	P	TO-18 P	0,2	60	60	0,05	100/——	40 min.	**2N 4249**	TO-18 P
2N 4250	P	TO-18 P	0,2	40	40	0,05	250/——	50 min.	**2N 4250**	TO-18 P
2N 4264	N	TO-92 P	0,31	15	30	0,2	40/——	300	**BCY 58**	TO-18 M
2N 4265	N	TO-92 P	0,31	12	30	0,2	——/120	300	**BCY 58**	TO-18 M
2N 4286	N	TO-92 P	0,25	25	30	0,1	——/600	40	**BC 107**	TO-18 M
2N 4289	P	TO-92 P	0,25	45	60	0,1	——/600	40	**BC 477**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 4347	N	TO-3 M	(100)	120	140	5	20/— —	—	**2N 4347**	TO-3 M
2N 4348	N	TO-3 M	(120)	120	140	10	15/— —	0,04 min.	**2N 4348**	TO-3 M
2N 4358	P	TO-39 M	0,7	240	—	0,05	80/— —	40 min.	**2N 4358**	TO-39 M
2N 4393	N	TO-18 M	0,375	120	120	—	— —/20	50	**BFX 98**	TO-39 M
2N 4402	P	TO-92 P	0,31	40	40	—	50/— —	150	**BC 478**	TO-18 M
2N 4403	P	TO-92 P	0,31	40	40	—	100/— —	200	**BC 478**	TO-18 M
2N 4424	N	TO-98 P	0,36	40	40	0,5	180/— —	—	**BC 302**	TO-39 M
2N 4425	N	TO-98 P	0,56	40	40	0,5	180/— —	—	**BC 302**	TO-39 M
2N 4427	N	TO-39 M	(3,5)	20	40	—	10/— —	500 min.	**2N 4427**	TO-39 M
2N 4916	P	TO-18 P	0,2	30	30	0,1	70/— —	400 min.	**2N 4916**	TO-18 P
2N 4917	P	TO-18 P	0,2	30	30	0,1	150/— —	450 min.	**2N 4917**	TO-18 P
2N 4918	P	SOT-32 P	25	40	40	1	20/— —	3	**BD 376**	SOT-32 P
2N 4919	P	SOT-32 P	25	60*	60*	1	20/— —	3	**BD 378**	SOT-32 P
2N 4921	N	SOT-32 P	25	40	40	1	20/— —	3	**BD 375**	SOT-32 P
2N 4922	N	SOT-32 P	25	60*	60*	1	20/— —	3	**BD 377**	SOT-32 P
2N 4951	N	TO-98 P	0,36	30	60	0,5	60/— —	250	**BC 302**	TO-39 M
2N 4952	N	TO-98 P	0,36	30	60	0,5	100/— —	250	**BC 302**	TO-39 M
2N 4953	N	TO-98 P	0,36	30	60	0,5	200/— —	250	**BC 302**	TO-39 M
2N 4954	N	TO-98 P	0,36	30	40	0,5	60/— —	250	**BC 302**	TO-39 M
2N 5006	N	TO-61 M	100*	80	—	10	30/— —	30 min.	**BU 100 A**	TO-3 M
2N 5007	N	TO-61 M	100*	80	—	10	70/— —*	40 min.	**BU 100 A**	TO-3 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 5036	N	spec. P	(83)	60	150*	6*	20/––	0,8	**BDX 12**	TO-3 M
2N 5037	N	spec. P	(83)	40	–	8	20/––	0,8	**BDX 13**	TO-3 M
2N 5083	N	TO-59 M	(35)	60	150	10	120/––*	50 min.	**BU 100 A**	TO-3 M
2N 5086	P	TO-92 P	0,31	50	50	0,05	––/150	310	**BC 478**	TO-18 M
2N 5088	N	TO-92 P	0,31	30	–	–	300/––	50	**BC 107**	TO-18 M
2N 5089	N	TO-92 P	0,31	25	–	–	400/––	50	**BC 107**	TO-18 M
2N 5109	N	TO-39 M	+2,5+	20	–	–	–	960 min.	**2N 5109**	TO-39 M
2N 5130	N	TO-106 P	0,2	12	30	0,01	15/––	450	**2N 5130**	TO-106 P
2N 5132	N	TO-106 P	0,2	20	20	0,01	30/––	350	**2N 5132**	TO-106 P
2N 5133	N	TO-106 P	0,2	18	20	0,001	60/––	40 min.	**2N 5133**	TO-106 P
2N 5135	N	TO-105 P	0,3	25	30	0,001	50/––	20 min.	**2N 5135**	TO-105 P
2N 5136	N	TO-105 P	0,3	20	30	0,15	20/––	40 min.	**2N 5136**	TO-105 P
2N 5138	P	TO-106 P	0,2	30	30	0,01	50/––	30 min.	**2N 5138**	TO-106 P
2N 5153	P	TO-39 M	1	80	100	5*	70/––*	70	**BSS 17**	TO-39 M
2N 5154	N	TO-39 M	1*	80	100	2*	70/––	70	**BC 300**	TO-39 M
2N 5172	N	TO-92 P	0,2	25	25	0,1	––/100	–	**BC 207**	TO-18 P
2N 5179	N	TO-72 M	0,2	12	20	0,05	25/––	900	**2N 5179**	TO-72 M
2N 5189	N	TO-39 P	1*	35	60	1*	–– 30	350	**BFR 19**	TO-39 M
2N 5209	N	TO-92 P	0,31	50*	–	–	100/––	30	**BC 107**	TO-18 M
2N 5210	N	TO-92 P	0,31	50*	–	–	200/––	30	**BC 107**	TO-18 M
2N 5219	N	TO-92 P	0,31	15	–	–	35/––	150	**BC 108**	TO-18 M
2N 5223	N	TO-92 P	0,31	20	–	–	50/––	150	**BC 108**	TO-18 M

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 5240	N	TO-3 M	(100)	300*	375	5	--/20	5	**BUX 47**	TO-3 M
2N 5262	N	TO-39 M	1	50	75	2	35/--	350	**BC 441**	TO-39 M
2N 5284	N	TO-59 M	50	100	–	5	30/--	60 min.	**BU 100 A**	TO-3 M
2N 5288	N	TO-61 M	(100)*	100	120	10	30/--	30 min.	**BU 100 A**	TO-3 M
2N 5320	N	TO-39 M	1	75	100	2	30/--	50 min.	**2N 5320**	TO-39 M
2N 5321	N	TO-39 M	1	50	75	2	40/--	50 min.	**2N 5321**	TO-39 M
2N 5322	P	TO-39 M	1	75	100	2	30/--	50 min.	**2N 5322**	TO-39 M
2N 5323	P	TO-39 M	1	50	75	2	40/--	50 min.	**2N 5323**	TO-39 M
2N 5334	P	TO-98 P	0,36	25	25	0,3	40/--	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5355	P	TO-98 P	0,36	25	25	0,3	100/--	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5356	P	TO-98 P	0,36	25	25	0,3	250/--*	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5365	P	TO-98 P	0,36	40	40	0,3	40/--	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5366	P	TO-98 P	0,36	40	40	0,3	100/--	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5367	P	TO-98 P	0,36	40	40	0,3	250/--*	250	**BC 297**	TO-18 M
2N 5415 S	P	TO-39 M	5	200	200	1	40/--	50	**2N 5415 S**	TO-39 M
2N 5447	P	SOT-30 P	0,36	25	40	0,2	--/60	100	**BC 297**	TO-18 M
2N 5550	N	TO-92 P	0,31	140	–	—	60/--	100	**BF 257**	TO-39 M
2N 5551	N	TO-92 P	0,31	160	–	—	80/--	100	**BF 257**	TO-39 M
2N 5949	N	SOT-30 P	0,36	30	50	0,8	--/100	100	**BFX 95**	TO-18 M
2N 6098	N	TO-220AA P	(75)	60	70	10	20/--	0,8 min,	**2N 6098**	TO-220AA P
2N 6099	N	TO-220AB P	(75)	60	70	10	20/--	0,8 min.	**2N 6099**	TO-220AB P
2N 5100	N	TO-220AA P	(75)	70	80	10	20/--	0,8 min.	**2N 6100**	TO-220AA P

TIPO DA SOSTITUIRE	CARATTERISTICHE DEL TIPO DA SOSTITUIRE								TIPO EQUIVALENTE SGS - ATES	
	Polarità N=NPN P=PNP	Contenitore M = metallico P = plastico	P_d max (W)	V_{ceo} (V_{cer}) max (V)	V_{cbo} max (V)	I_c max (A)	h_{FE} min./tip.	f_T (MHz)	Tipo	Contenitore
2N 6101	N	TO-220AB P	(75)	70	80	10	20/––	0,8 min.	**2N 6101**	TO-220AB P
2N 6102	N	TO-220AA P	(75)	40	45	16	15/––	0,8 min.	**2N 6102**	TO-220AA P
2N 6103	N	TO-220AB P	(75)	40	45	16	15/––	0,8 min.	**2N 6103**	TO-220AB P

CONTENITORI DEI TRANSISTORI SGS - ATES

5,08
0,7÷1,2
45°
0,7÷0,9
e
b
c
6÷6,6
38min
Ø8,5÷9,4
Ø7,7÷8,5
Ø 0,4÷0,49
1max
TO-5

2,54
0,9÷1,2
45°
0,7÷1,2
e
b
c
4,3÷5,3
12,7min
Ø5,3÷5,9
Ø4,5÷4,9
Ø 0,4÷0,49
0,8
TO-18

2.54
2.03
E
45°
C
B
6.9max
10.2min
ϕ5.5max
ϕ0.49max
P040-A
TO-18 epoxy

Collector connected to case

TO-39

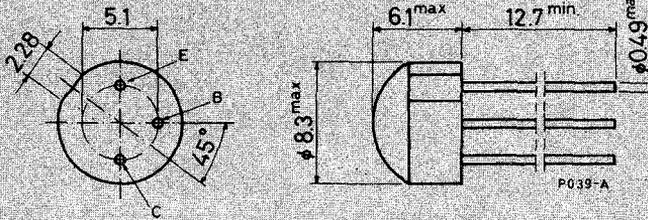
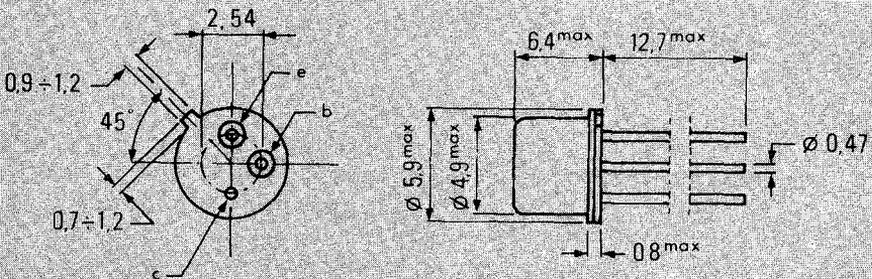
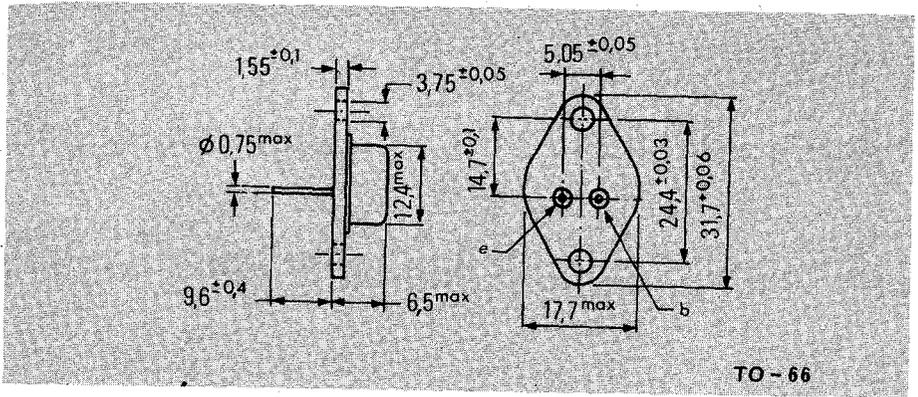
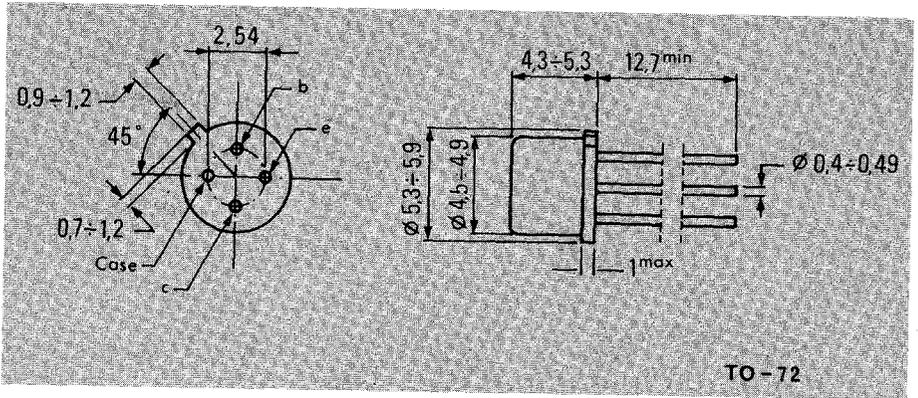
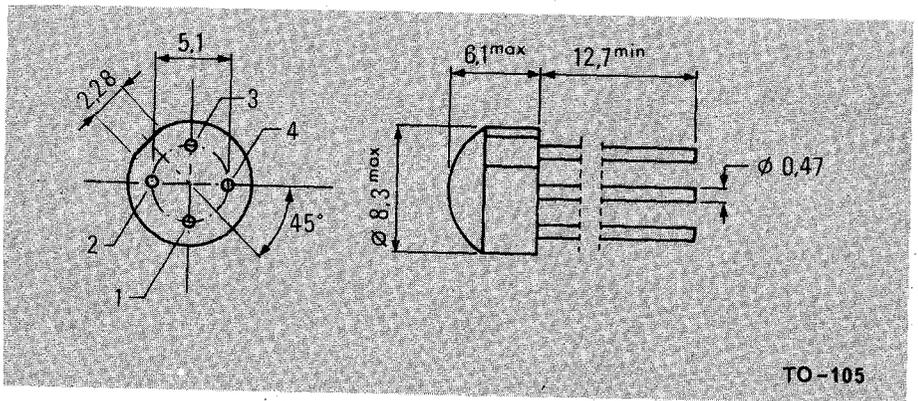
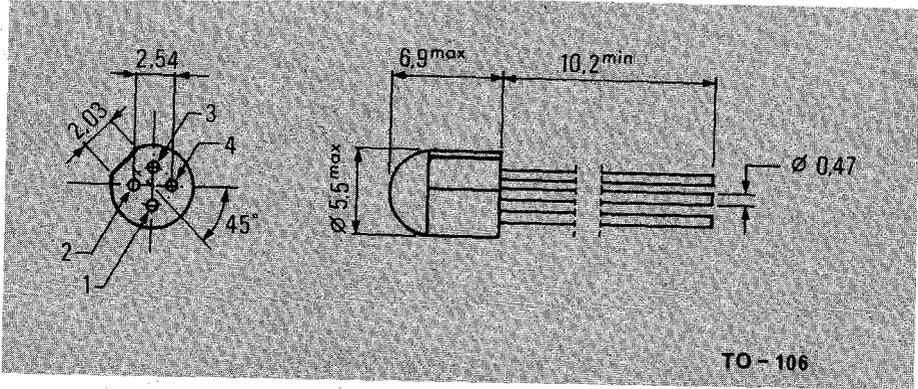
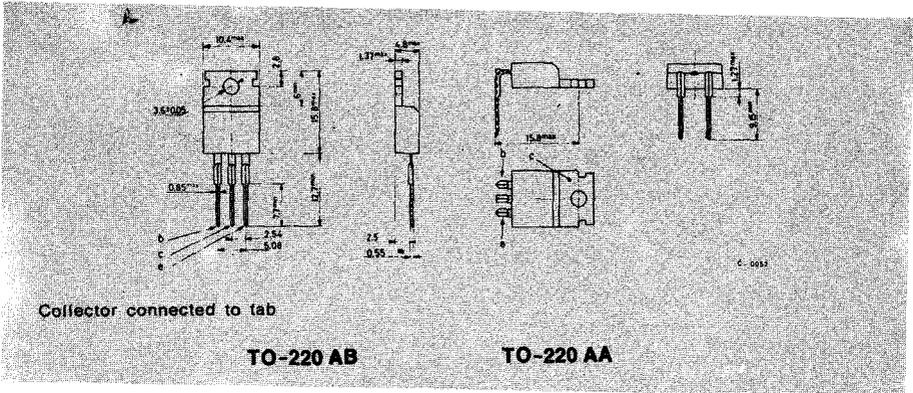
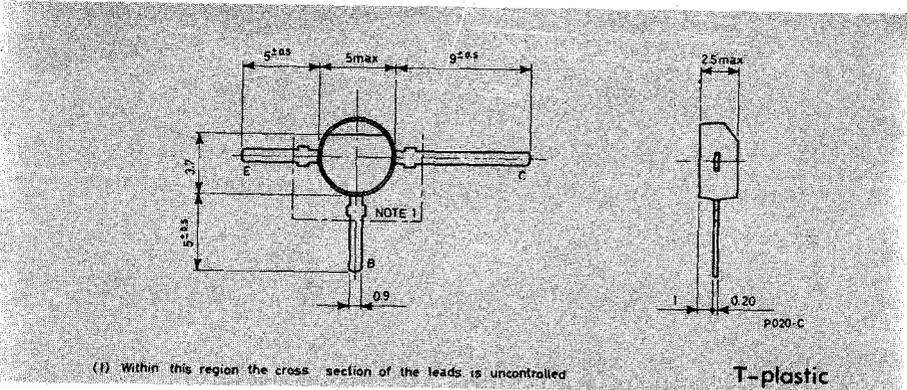
TO-39 epoxy

TO-52

1,55±0,1
3,75±0,05
5,05±0,05
ø 0,75max
12,4max
14,7±0,1
24,4±0,03
31,7±0,06
e
b
9,6±0,4
6,5max
17,7max
TO – 66

2,54
0,9÷1,2
45°
b
e
0,7÷1,2
Case
c
4,3÷5,3
12,7min
ø 5,3÷5,9
ø 4,5÷4,9
ø 0,4÷0,49
1max
TO – 72

5,1
2,28
3
4
2
1
45°
6,1max
12,7min
ø 8,3max
ø 0,47
TO – 105

2,54
2,03
3
4
45°
2
1
6,9max
10,2min
ø 5,5max
ø 0,47
TO - 106

b
c
e
2,54
5,08
2,5
0,55
Collector connected to tab
TO-220 AB
TO-220 AA

5±0.5
5max
9±0.5
3.7
E
C
NOTE 1
5±0.5
B
0.9
2.5max
1
0.20
P020-C
(1) Within this region the cross section of the leads is uncontrolled
T-plastic